

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TIME  
TOKEN DAN MODEL PEMBELAJARAN  
EXPLICIT INSTRUCTION PADA  
SISWA MTs ISLAMİYAH  
MEDAN T.P 2017/2018**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program studi pendidikan matematika

**OLEH**

**VERA DELPIA**  
**1402030217**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 26 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Vera Delpia  
NPM : 1402030217  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Time Token dan Model Pembelajaran Explicit Instruction pada Siswa MTs Islamiyah Medan T.P. 2017/2018.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan

- ) Lulus Yudisium
- ) Lulus Bersyarat
- ) Memperbaiki Skripsi
- ) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si
2. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si
3. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

1.

2.

3.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**



Skrripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Vera Delpia  
NPM : 1402030217  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Time Token dan Model Pembelajaran Explicit Instruction pada Siswa MTs Islamiyah T.P 2017/2018  
sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :  
Pembimbing

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.



## SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Vera Delpia  
NPM : 1402030217  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Time Token dan Model Pembelajaran Explicit Instruction pada Siswa MTs Islamiyah T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018  
Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



Vera Delpia



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Vera Delpia  
NPM : 1402030217  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Time Token dan Model Pembelajaran Explicit Instruction pada Siswa MTs Islamiyah T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
28/02/18	Spasi daftar isi		
	Jarak Aturan baru.		
	Abstrak		
	Perhitungan Uji validitas		
	Sub bab untuk bab IV		
	Perhitungan uji reliabilitas		
	lampiran kurang lengkap		
	Ace siday		

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 28 Februari 2018  
Dosen Pembimbing

Dr. Elrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

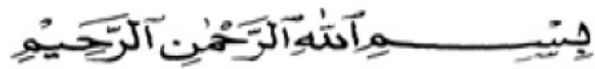
## ABSTRAK

**Vera Delpia. 1402030217. Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Time Token dan Model Pembelajaran Explicit Intruction Pada Siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018, SKRIPSI, MEDAN: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah model pembelajaran yang lebih baik dalam membentuk kemampuan disposisi matematis antara model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction pada siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018? Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah manakah model pembelajaran yang lebih baik dalam membentuk kemampuan disposisi matematis antara model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction pada siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018? Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Islamiyah Medan tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 60 siswa. Adapun sampel dalam penelitian adalah kelas VIII-A berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen I dan kelas VIII-B berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen II. Untuk kelas eksperimen I, pembelajaran menggunakan model Time Token, dan kelas eksperimen II, pembelajaran menggunakan model Explicit Intruction. Instrumen yang digunakan berbentuk angket yang diujikan pada siswa diluar penelitian, dan observasi digunakan untuk melihat aktivitas siswa pada saat masing-masing diberi model pembelajaran yang berbeda. Hasil deskripsi penelitian diperoleh bahwa skor rata-rata kelas eksperimen I sebesar 95,57 dan kelas eksperimen II sebesar 92,67 termasuk kategori disposisi tinggi. Berdasarkan hipotesis yang diujikan dengan uji-t diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2,7407 \geq 2,0017$ . Dengan demikian dapat disimpulkan kemampuan disposisis matematis siswa yang menggunakan model Time Token lebih baik dibandingkan dengan model Explcit Intruction pada siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018.

**Kata Kunci:** Kemampuan Disposisi, Time Token, Explicit Intruction.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkah, rahmat dan hidayah-Nya serta kedua orang tua ayahanda dan ibunda atas do'a dan dukungannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perbandingan Kemampuan Disposisi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran *Time Token* dan Model *Explicit Intruction* pada Siswa MTs Islamiyyah Medan T.P 2017/2018”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam meraih gelar program sarjana pendidikan (S.Pd) matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto, S.Pd.,M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utaradan sekaligus sebagai dosen pembimbing.
3. Ibunda **Hj. Syamsuyurnita, M.Pd,** dan Ibu **Hj.Dewi Kusuma Nasution,M.Hum** selaku wakin dekan I dan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM,.M.Si**, selaku Ketua Prodi jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Tua Halomoan, S.Pd,.M.Pd** selaku Sekretaris Prodi jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kakak- kakak yang telah ikut membiaya kuliah penulis selama ini.
7. Teman-teman tercinta dan seperjuangan **Siti Cholidjah** dan **Tetti Rawati Rambe** yang senantiasa membantu dan saling memotivasi.
8. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa mendampingi **Khairani, Fitri Yani, Riza Umami(02), dan Kiki**.
9. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini yang tidak mungkin disebutkan satu per satu .

Penulis menyadari skripsi ini tidak lepas dari berbagai kesalahan dan kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya agar skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua. Apabila penulisan skripsi ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan, semoga Allah SWT senantiasa meridhoi kita semua. Amiin ya rabbal ‘alamin. *Wassalamualaikum Wr.Wb*

Medan, 26 Maret 2018  
Penulis

**VERA DELPIA**  
**1402030217**



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Pustaka .....	7
1. Model Pembelajaran .....	7
2. Model Pembelajaran <i>Cooperative</i> .....	8
3. Model Pembelajaran Time Token.....	10
4. Model Pembelajaran Explicit Instruction.....	15
5. Disposisi Matematis .....	19
B. Kerangka Konseptual.....	24
C. Hipotesis Penelitian .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
C. Variabel Penelitian.....	28
D. Jenis dan Desain Penelitian .....	29
E. Instrumen Penelitian .....	30
F. Uji Instrumen.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
A. Hasil Penelitian.....	39
1. Deskripsi Hasil Penelitian .....	39
2. Analisis Data Penelitian .....	40
B. Pembahasan .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel.1.1	Presentasi Sikap Siswa Terhadap Matematika TIMSS .....	3
Tabel.3.1	Rancangan Penelitian .....	30
Tabel.3.2	Kriteria Skor Kemampuan Disposisi Matematis .....	31
Tabel.3.3	Kisi-kisi Instrumen Skala Disposisi Matematis .....	31
Tabel.3.4	Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran .....	32
Tabel.4.1	Ringkasan Hasil Angket Kelas Eksperimen I .....	40
Tabel.4.2	Ringkasan Hasil Angket Kelas Eksperimen II.....	40
Tabel.4.3	Ringkasan Hasil Uji Validitas .....	41
Tabel.4.4	Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas .....	42
Tabel.4.5	Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas.....	43
Tabel.4.6	Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis.....	44

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I

Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen II

Lampiran 4 Daftar Nama Kelas Uji Coba Instrumen

Lampiran 5 Angket Disposisi Matematis Uji Coba

Lampiran 6 Skor Hasil Uji Coba Angket

Lampiran 7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Angket

Lampiran 8 Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen I

Lampiran 9 Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen II

Lampiran 10 Angket Kemampuan Disposisi Matematis

Lampiran 11 Skor Angket Siswa Kelas Eksperimen I

Lampiran 12 Skor Angket Siswa Kelas Eksperimen II

Lampiran 13 Deskripsi Skor Rata-rata Kelas Eksperimen I

Lampiran 14 Deskripsi Skor Rata-rata Kelas Eksperimen II

Lampiran 15 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lampiran 16 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Eksperimen I

Lampiran 17 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Eksperimen II

Lampiran 18 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen I

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen II

Lampiran 20 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Lampiran 21 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi - potensi yang ada pada dirinya agar mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan, terlebih di era zaman yang tidak lepas dari teknologi saat ini .

Matematika adalah salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, mengingat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari begitu banyak. Pengambilan keputusan terhadap masalah yang dihadapi oleh seseorang dalam kehidupan sehari-hari tentu tidak terlepas dari aspek-aspek yang mempengaruhinya. Setiap keputusan yang diambil tidak akan datang dengan sendirinya, melainkan hadir melalui proses membangun dan membandingkan hal-hal dan gagasan dari beragam situasi yang dihadapi. Proses membangun dan membandingkan tersebut, tentu tidak terlepas dari kemampuan baik kognitif maupun afektif yang dimiliki setiap orang. Demikian pula dalam belajar matematika, siswa dalam menyelesaikan masalah baik bidang matematika, bidang lain dalam kehidupan sehari-harinya diperlukan rasa percaya diri, usaha yang gigih, rasa ingin tahu dan penuh perhatian.

Dalam pendidikan terutama pada pembelajaran matematika, tidak hanya aspek kognitif yang dikembangkan , melainkan juga aspek afektif. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut BSNP dalam Dewanto (2016: 29) menyatakan bahwa “memiliki sikap menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan, memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah”.

Sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih pada siswa terhadap matematika, sehingga siswa akan lebih gigih/ ulet dalam mempelajari matematika. Dan siswa akan merasakan bahwa matematika dapat diaplikasikan pada banyak hal dalam kesehariannya. Sikap dan kebiasaan berpikir akan tumbuh dalam diri siswa, jika siswa selalu menggunakan kemampuan matematisnya dalam menghadapi permasalahan, sikap ini biasa disebut disposisi matematis.

Dari beberapa hal tersebut dapat diartikan bahwa disposisi matematis sangat penting terhadap keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Namun pada kenyataannya disposisi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan pengalaman peneliti ketika mengikuti Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Menengah Pertama pada kelas VIII. Kelas VIII di sekolah tersebut terbagi menjadi tiga kelas, pada saat PPL peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar (KBM) dikelas VIII-A sebanyak 30 siswa selama kurang lebih tiga bulan, disposisi matematis siswa kelas VIII- A masih sangat rendah dan belum tercapai sepenuhnya, karena ketika peneliti mencoba membentuk kelompok diskusi dalam belajar, hanya beberapa siswa yang aktif dalam diskusi selebihnya hanya duduk diam mendengarkan dan tidak mau tahu apa yang sedang didiskusikan. Antusias siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran matematika di dalam kelas masih kurang, ketika siswa diminta untuk bertanya tentang apa

yang belum dipahami, siswa cenderung hanya diam dan takut untuk mengajukan pertanyaan, tidak ada rasa keingintahuan siswa terhadap materi yang di sampaikan. Banyak siswa yang mengungkapkan bahwa mereka kurang menyukai pelajaran matematika. Hasil wawancara peneliti dengan guru didapatkan bahwa guru masih menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah dan pemberian tugas dalam kegiatan belajar mengajar, dimana guru yang lebih mendominasi kelas. Tentu tidak heran jika partisipasi siswa sangat rendah dalam belajar matematika. Dengan demikian disposisi matematis sangat perlu mendapat perhatian karena akan berkaitan dengan aspek kompetensi matematis yang lain dan juga salah satu faktor keberhasilan belajar siswa .

Tidak hanya itu berdasarkan hasil laporan TIMSS pada tahun 2011 dalam Dewanto (2016 : 29), yakni sikap terhadap matematika. Hasil mengenai sikap siswa Indonesia setingkat kelas VIII terhadap matematika yang dibandingkan dengan Malaysia seperti yang terlihat pada table berikut :

**Tabel 1.1**  
**Persentasi Sikap Siswa terhadap Matematika TIMSS 2011**

Pernyataan sikap Negara	Like learning mathematics	Somewhat like learning mathematics	Do not like lerning mathematics
Indonesia	20 %	70 %	10 %
Malaysia	39 %	46 %	15 %
International Average	26 %	42 %	31 %

Berdasarkan laporan TIMSS 2011 mengenai sikap terhadap matematika, terlihat bahwa siswa Indonesia yang menyukai belajar matematika masih di bawah rata- rata internasional, sedangkan siswa Indonesia yang tidak menyukai matematika menunjukkan hasil yang lebih baik, hanya sekitar 10%. Akan tetapi,

sikap menyenangkan matematika tidak dapat dipandang sebagai keseluruhan dari disposisi matematis. Hal ini dikarenakan disposisi matematis dipandang lebih dari sekedar bagaimana siswa menyenangkan matematika.

Meskipun sikap menyenangkan matematika tidak dapat dipandang sebagai disposisi secara keseluruhan, sikap tersebut juga dapat dijadikan dasar untuk menumbuhkan sikap-sikap positif lainnya, seperti kepercayaan diri, minat terhadap matematika, melihat kegunaan matematika, dan lain-lain.

Berdasarkan pemaparan-pemaparan sebelumnya mengenai kemampuan disposisi matematis, diperlukan solusi yang mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini. Sebagai solusi hal tersebut perlu adanya model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk lebih berkontribusi, menanamkan keingintahuan dan percaya diri sehingga siswa bisa berpartisipasi aktif serta menuntun siswa untuk belajar tahap demi tahap di dalam belajar matematika. Karena pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap sikap siswa dalam bermatematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Siswa masih cenderung pasif, dan kurang berpartisipasi dalam belajar matematika serta sikap menghargai matematika masih rendah.
2. Kurang tepatnya pemilihan model dalam pembelajaran matematika sehingga guru lebih dominan dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Siswa masih merasa takut untuk mengajukan pertanyaan saat di kelas.



4. Sikap siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika.

### **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini terarah dengan jelas, maka peneliti memfokuskan pada masalah yang diteliti, yaitu :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Time Token dan Model Explicit Intruction.
2. Aspek kemampuan yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan disposisi matematis siswa.
3. Penelitian ini di lakukan pada siswa kelas VIII semester II Mts Islamiyah Medan T.P 2017/2018.
4. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian adalah materi Relasi dan Fungsi.

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah manakah model pembelajaran yang lebih baik dalam membentuk kemampuan disposisi matematis antara model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction pada siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018?

### **E. Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah model pembelajaran yang lebih baik dalam membentuk kemampuan disposisi matematis antara model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction pada siswa MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018?

## **F. Manfaat Penelitian**

Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat teoritis**

Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai prinsip-prinsip yang berhubungan dengan peningkatan disposisi matematis siswa yang dapat disusun sebagai kerangka kerja seorang guru.

### **2. Manfaat praktis bagi siswa**

- a. Untuk meningkatkan disposisi matematis siswa dalam belajar matematika sehingga siswa lebih berpartisipasi dalam belajar matematika.
- b. Membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.
- c. Mendorong siswa untuk menyukai matematika

### **3. Manfaat praktis bagi guru**

Memberikan masukan kepada guru atau calon guru matematika dalam menentukan model pembelajaran yang tepat, yang dapat digunakan sebagai alternatif selain model yang biasa digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Model Pembelajaran**

Kata pembelajaran merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa, dalam pembelajaran segala kegiatan berpengaruh langsung terhadap proses belajar siswa. Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014:42) pembelajaran dikatakan upaya untuk siswa dalam bentuk kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode dan strategi yang optimal untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. Suatu pembelajaran tidak hanya stimulus awal saja, tetapi merupakan kumpulan berbagai jenis stimulasi eksternal dan internal yang menimbulkan aktivitas dan mempengaruhi sejumlah proses belajar yang berbeda. Sistem pembelajaran merupakan pengelolaan sumber dan prosedur yang dapat meningkatkan belajar siswa.

Menurut Trianto (2015:52) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain. Komalasari (2011:57) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Suprijono (2010:54) mengemukakan bahwa model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis

dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Rusman (2011:136) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan bagaimana cara siswa menghadapi masalah dalam belajar terutama dalam belajar matematika dan cara atau gaya mengajar guru. Usaha guru dalam membelajarkan peserta didik merupakan bagian yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Oleh karena itu pemilihan berbagai metode, strategi, teknik, maupun model pembelajaran merupakan suatu hal yang paling utama.

Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu cara atau prosedur yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan adanya langkah-langkah terstruktur dalam setiap proses kegiatan belajar mengajar dikelas. Dengan adanya model pembelajaran diharapkan dapat membantu proses pembelajaran yang dilaksanakan dapat efektif dan dapat mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika. Model pembelajaran tentunya dapat mengembangkan seluruh aspek kepribadian peserta didik secara terintegrasi.

## **2. Model Pembelajaran *Cooperative***

Menurut Suyanto (2009 :51) Model kooperatif adalah model belajar yang menekankan belajar dalam kelompok heterogen saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual.



Rusman (2011:203) Pembelajaran kooperatif merupakan system pengajaran yang member kesempatan pada peserta didik untuk bekerja sama dengan sama peserta didik dalam tugas-tugas terstruktur. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok kecil yang sedrajat dan heterogen. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses kegiatan belajar. Pendapat lain menurut Suprijono (2010:58) pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok, ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran yang efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan seperti:

- a. Memudahkan siswa dalam belajar, sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, ketrampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesame.
- b. Pengetahuan , nilai, dan ketrampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai.

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014:162) model kooperatif juga memiliki kelebihan dan kekurangan, beberapa hal antara lain sebagai berikut:

- a. Membiasakan siswa untuk bersikap tegas dan terbuka
- b. Membiasakan siswa untuk menemukan konsep sendiri dan berfikir dalam menyelesaikan masalah.
- c. Menumbuhkan semangat persaingan yang positif dan konstruktif karena siswa akan lebih giat dan sungguh-sungguh dalam bekerja.

- d. Menciptakan kreativitas siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif.
- e. Menanamkan rasa persatuan dan solidaritas yang tinggi
- f. Memudahkan guru mencapai tujuan pembelajaran karena langkah-langkah model kooperatif mudah diterapkan.
- g. Menumbuhkan kreativitas guru dalam menciptakan alat-alat dan media pembelajaran yang sederhana dan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- h. Diperlukan waktu yang lebih lama agar proses belajar lebih leluasa
- i. Bila ada sebagian siswa belum terbiasa belajar kelompok sehingga merasa asing dan sulit untuk menguasai konsep.
- j. Jika terjadi persaingan negative antarsiswa dalamkelompok atau antar kelompok maka hasilnya akan lebih buruk

### **3. Model Pembelajaran Time Token**

Arends (2008 : 29) mengemukakan bahwa *time token* adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk mengembangkan ketrampilan partisipasi peserta didik. Dalam hal ini model time token membantu pendistribusian partisipasi yang tidak merata pada peserta didik, dan merupakan salah satu contoh kecil dari penerapan pembelajaran demokratis di sekolah. Menurut Hamzah, Muhlisrarini (2014 : 174) pembelajaran *time token* adalah struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan ketrampilan sosial untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali.

Pendapat lain menurut Kurniasih (2016 : 107) model pembelajaran *time token* merupakan salah satu contoh kecil penerapan pembelajaran yang demokratis di sekolah, model ini menjadikan aktivitas peserta didik menjadi titik perhatian utama dengan kata lain mereka dilibatkan secara aktif, guru dapat berperan untuk mengajak peserta didik mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemui.

Sedangkan menurut Huda (2014: 239) menyatakan bahwa model *time token* digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial siswa agar tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali . Dalam hal ini *time token* membantu pendistribusian partisipasi yang tidak merata pada peserta didik. Model pembelajaran *time token* bertujuan agar masing-masing anggota diskusi mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusinya dan mendengarkan pandangan serta pemikiran pendapat orang lain. Model ini menekankan bahwa semua peserta didik wajib untuk tampil berbicara, sehingga diharapkan peserta didik akan aktif dalam pembelajaran.

Kandaga (2017 : 27) menyebutkan dalam penelitiannya, pada saat pembelajaran *time token*, siswa hampir tidak terlihat ragu, cemas, ataupun rendah diri dalam mengungkapkan pendapatnya, dikarenakan mereka yakin bahwa jawaban mereka telah didiskusikan dengan baik bersama kelompoknya. *Time token* merupakan model belajar dengan cirri adanya tanda waktu atau batasan waktu. Batasan waktu disini bertujuan untuk memacu dan memotivasi siswa dalam mengeksplorasi kemampuan mengemukakan gagasannya.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *time token* adalah model pembelajaran yang menuntut keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika, dengan demikian siswa merasa memiliki tanggung jawab dalam belajar dan melatih siswa untuk memberikan pendapat yang memunculkan rasa keingintahuannya terhadap materi matematika yang diajarkan. Sehingga dengan adanya keingintahuan tersebut akan muncul sikap lebih dari sekedar menyenangi matematika. Setiap siswa harus menanamkan dalam dirinya bahwa dirinya memiliki kesempatan berbicara pada setiap kegiatan pembelajaran di kelas.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *time token* menurut Huda (2014: 240) sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (kompetensi dasar)
- 2) Guru mengkondisikan kelas melaksanakan diskusi
- 3) Setiap siswa diberikan sejumlah kupon berbicara dengan waktu  $\pm 30$  detik per kupon. tiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan.
- 4) Bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa diserahkan. Setiap tampil berbicara satu kupon.
- 5) Siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya.
- 6) Siswa yang telah habis kuponnya tidak boleh berbicara lagi.
- 7) Siswa yang masih memegang kuponnya harus berbicara sampai kuponnya habis.
- 8) Demikian seterusnya

Pendapat lain yang mengemukakan langkah – langkah pembelajaran *time token* menurut Suprijono (2010 : 133)

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (kompetensi dasar)
- 2) Guru mengkondisikan kelas melaksanakan diskusi (*cooperative learning/ CL*)
- 3) Setiap siswa diberikan sejumlah kupon berbicara dengan waktu 30 detik per kupon. tiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan.
- 4) Bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa diserahkan. Setiap tampil berbicara satu kupon.
- 5) Siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya.
- 6) Siswa yang telah habis kuponnya tidak boleh berbicara lagi.
- 7) Siswa yang masih memegang kuponnya harus berbicara sampai kuponnya habis.
- 8) Demikian seterusnya.

Pada dasarnya setiap model pembelajaran tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan. Tidak ada model pembelajaran yang memiliki kelebihan saja dan tidak mempunyai kekurangan, meskipun ada kekurangan dalam model pembelajaran, semampu mungkin guru harus profesional dalam menjalankan tugasnya. Jadi pengajar harus mampu memaksimalkan penggunaan model pembelajaran yang dipilih untuk mengajar dan meminimalisir kekurangan yang terjadi. Model pembelajaran *time token* juga mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

1. Kelebihan model *time token* menurut Huda (2014 : 241)
  - a) Mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasi

- b) Menghindari dominasi siswa yang pandai berbicara atau yang tidak berbicara sama sekali.
- c) Membantu siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran
- d) Melatih siswa untuk mengungkapkan pendapat
- e) Menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan dan memiliki sifat keterbukaan terhadap kritik.
- f) Mengajarkan siswa untuk menghargai pendapat orang lain
- g) Mengajak siswa mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang dihadapi
- h) Tidak memerlukan banyak media pembelajaran.

Sedangkan menurut Kurniasih (2016 : 107) mengemukakan kelebihan dari model pembelajaran time token adalah sebagai berikut:

- a) Mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran.
- b) Siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.
- c) Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran
- d) Meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (aspek berbicara).
- e) Melatih siswa mengungkapkan pendapatnya
- f) Menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan, dan keterbukaan terhadap kritik
- g) Mengajarkan siswa menghargai pendapat orang lain



2. Kekurangan model time token menurut Huda (2014 : 241)
  - a) Hanya dapat digunakan untuk mata pelajaran tertentu
  - b) Tidak bisa digunakan pada kelas yang jumlah siswanya banyak
  - c) Memerlukan banyak waktu untuk persiapan
  - d) Kecendrungan sedikit menekan siswa yang pasif dan membiarkan siswa yang aktif untuk tidak berpartisipasi lebih banyak dikelas.

#### **4. Model Pembelajaran Explicit Instruction**

Huda (2014 : 186 ) mengemukakan bahwa model *explicit instruction* adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa. Strategi ini berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dan dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Strategi ini sering dikenal dengan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran explicit instruction merupakan model pembelajaran secara langsung agar siswa dapat memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran. Model pembelajaran explicit instruction dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktik, dan kerja kelompok.

Sependapat dengan Siregar dalam Soeparno (2016 : 22), pembelajaran *explicit instruction* adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola selangkah demi selangkah. Trianto (2015:41) menjelaskan bahwa model pembelajaran *explicit instruction* disebut juga dengan *direct*

*instruction* yang merupakan salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Ada beberapa ciri-ciri model pembelajaran *explicit instruction* diantaranya yaitu adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar, sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *explicit instruction* merupakan suatu model pembelajaran yang sengaja dirancang khusus agar dapat mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan deklaratif agar siswa dapat memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran dengan pola bertahap atau selangkah demi selangkah.

Adapun Langkah- langkah *explicit instruction* menurut Suprijono (2010 :130) adalah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa;
2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan;
3. Membimbing pelatihan;
4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik;
5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan.

Sedangkan langkah-langkah pembelajaran menurut Huda (2013: 187) adalah sebagai berikut:

1. Tahap 1: Orientasi

Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, dan mempersiapkan siswa untuk belajar .

2. Tahap 2: Presentasi

Guru mendemostrasikan materi pelajaran, baik berupa ketrampilan maupun konsep atau menyajikan informasi tahap demi tahap.

3. Tahap 3: Latihan Terstruktur

Guru merencanakan dan memberikan bimbingan intruksi awal kepada siswa.

4. Tahap 4: Latihan Terbimbing

Guru memeriksa apakah siswa telah berhasil melaksanakan tugas dengan baik dengan memberikan kesempatan untuk berlatih konsep dan keterampilan, lalu melihat apakah siswa berhasil memberikan umpan balik yang positif atau tidak.

5. Tahap 5: Latihan Mandiri

Guru merencanakan kesempatan untuk melakukan intruksi lebih lanjut dengan berfokus pada situasi yang lebih kompleks atau kehidupan sehari-hari.

Sama halnya dengan model pembelajaran time token yang memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dengan model pembelajaran explicit instruction juga tidak terlepas dari adanya kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya.

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan dalam model *explicit instruction* menurut Huda (2014 : 187 ) antara lain sebagai berikut :

1. Kelebihan

- a) Guru bisa mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima siswa sehingga guru dapat mempertahankan fokus apa yang harus dicapai oleh siswa
- b) Dapat diterapkan secara afektif dalam kelas yang besar maupun yang kecil.
- c) Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa sehingga hal-hal tersebut dapat diungkapkan.
- d) Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual yang sangat terstruktur
- e) Merupakan cara yang efektif untuk mengajarkan konsep dan ketrampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah.
- f) Dapat menjadi cara yang tepat untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat dan dapat diakses secara setara oleh seluruh siswa.
- g) Memungkinkan guru untuk menyampaikan ketertarikan pribadi mengenai mata pelajaran (melalui presentasi yang antusias)
- h) Dapat merangsang ketertarikan dan antusiasme siswa mengenai mata pelajaran

## 2. Kekurangan

- a) Terlalu bersandar pada kemampuan siswa untuk mengasimilasikan informasi melalui kegiatan mendengarkan, mengamati, dan mencatat, sementara tidak semua siswa memiliki keterampilan dalam hal-hal tersebut, sehingga guru masih harus mengajarkannya kepada siswa
- b) Kesulitan untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, ketertarikan siswa, ataupun pengetahuan awal siswa, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar, atau ketertarikan siswa.
- c) Kesulitan siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal yang baik
- d) Kesuksesan strategi ini bergantung pada penilaian dan antusiasme guru di ruang kelas
- e) Kesulitan siswa untuk mengembangkan ketrampilan interpersonal yang baik.
- f) Adanya berbagai hasil penelitian yang menyebutkan bahwa tingkat struktur dan kendali guru yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran, yang menjadi karakteristik explicit instruction dapat berdampak negatif terhadap kemampuan penyelesaian masalah.

## 5. Kemampuan Disposisi matematis

Kemampuan adalah kecakapan seorang peserta didik, yang dimiliki dari hasil apa yang telah dipelajari yang dapat ditunjukkan atau dilihat melalui hasil belajarnya. Ada tiga ranah yang terkait dengan kemampuan siswa dalam belajar

salah satunya adalah ranah afektif (sikap). Contoh ranah afektif misalnya siswa mampu menentukan sikap untuk menerima atau menolak suatu objek.

Kata *disposisi* (disposition) secara terminologi sepadan dengan kata sikap, maka penilaian dari disposisi matematis termuat ke dalam ranah afektif. Menurut Slameto (2003 : 188) sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Sedangkan menurut Harlen dalam H. Djaali (2013: 114) sikap merupakan kesiapan atau kecenderungan seseorang untuk bertindak dalam menghadapi suatu objek atau situasi tertentu.

Menurut Sumarmo dalam Dewanto (2016 : 31) mendefinisikan *disposisi matematis* sebagai keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan ahlak mulia.

Sedangkan menurut Mulyana dalam Nopriana ( 2015:84) definisi *disposisi matematis* adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik (*doing math*). Namun disposisi terhadap matematika adalah perubahan kecenderungan siswa dalam memandang dan bersikap terhadap matematika, serta bertindak ketika belajar matematika.

Kilpatrick, dkk dalam Dewanto (2016 : 32) menyebutkan nama lain dari disposisi sebagai *productive disposition* yang berkenaan dengan kecenderungan

untuk melihat pengertian dalam matematika, merasa bahwa hal tersebut berguna dan bermanfaat, percaya bahwa usaha yang terus menerus dalam hasil belajar matematika, dan melihat diri sendiri sebagai siswa yang efektif serta pelaku dalam bidang matematika. Dengan kata lain, ketika siswa membangun kompetensi strategi dalam belajar, maka sikap dan kepercayaan mereka akan semakin positif dalam belajar matematika. Dan menurut Herman dalam Nurfitriyanti (2017: 89) disposisi matematis peserta didik adalah kecenderungan peserta didik untuk berfikir dan berbuat dengan cara yang positif.

Maxwell dalam Nopriana (2015:84) mengemukakan bahwa disposisi terdiri dari:

1. *Inclination* ( kecendrungan), yaitu bagaimana sikap siswa terhadap tugas-tugas;
2. *Sensitivity* (kepekaan), yaitu bagaimana kesiapan siswa dalam menghadapi tugas;
3. *Ability* (kemampuan), yaitu bagaimana siswa focus untuk menyelesaikan tugas secara lengkap;
4. *Enjoyment* (kesenangan), yaitu bagaimana tingkah laku siswa dalam menyelesaikan tugas;

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan disposisi matematis yang baik akan membentuk peserta didik yang gigih dalam melakukan sebuah tugas, bertanggungjawab, sehingga dapat mencapai hasil terbaiknya. Disposisi matematis siswa bisa dikatakan baik jika siswa tersebut menyukai masalah-masalah dan tantangan serta melibatkan

didrinya secara langsung dalam menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan masalahnya, sehingga dapat muncul rasa kepercayaan diri, dan kesadaran untuk mengoreksi hasil berfikirnya. Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggungjawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik dalam bermatematika.

Menurut NCTM dalam Dewanto (2016 :33) ada beberapa indikator mengenai disposisi matematis, antara lain:

1. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memberikan alasan.
2. Fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metode alternatif dalam memecahkan masalah.
3. Tekun mengerjakan tugas matematika.
4. Minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematik.
5. Cenderung memonitor dan merefleksikan kinerja dan penalaran mereka sendiri.
6. Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam bidang lainnya dan pengalaman sehari-hari.
7. Penghargaan peran matematika dalam kultur dan nilai matematika, sebagai alat dan bahasa.



Sedangkan menurut Wardani dalam Bernard (2015 : 204) menyatakan terdapat lima aspek disposisi matematis yaitu:

1. Kepercayaan diri terhadap kemampuannya/keyakinannya dalam belajar;
2. Keingintahuan, dengan menunjukkan sikap sering mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca/mencari sumber lain;
3. Ketekunan, gigih/perhatian/kesungguhan;
4. Fleksibilitas, kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan berusaha mencari solusi/strategi lain;
5. Reflektif, bertindak dan berhubungan dengan matematika, menyukai/rasa senang terhadap matematika

Pendapat lain menurut Polking dalam Syaban (2009: 129) untuk mengukur disposisi matematis siswa ada beberapa indikator disposisi matematis diantaranya adalah:

1. Menunjukkan gairah dalam belajar matematika.
2. Menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar,
3. Menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan matematika.
4. Menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah
5. Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan untuk berbagi dengan orang lain.

Dari beberapa pendapat diatas mengenai indikator disposisi matematis maka peneliti menyimpulkan bahwa dalam penelitian ini indikator disposisi matematis sebagai berikut:

1. Menunjukkan rasa percaya diri dengan kemampuannya dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika.
2. Menunjukkan keingintahuan, dengan menunjukan sikap sering mengajukan pertanyaan, antusias dalam belajar, dan banyak membaca buku matematika.
3. Menunjukkan kegigihan dan tekun mengerjakan soal matematika.
4. Menunjukkan sikap menyukai/rasa senang terhadap matematika.
5. Kemampuan kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda.

## **B. Kerangka Konseptual**

Dari teori di atas dapat dikatakan bahwa proses belajar mengajar dapat berhasil apabila ada interaksi yang baik antara siswa dan guru. Guru juga diharapkan agar lebih banyak mengetahui beberapa model pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik dapat termotivasi dan senang dalam belajar. Matematika merupakan pelajaran yang penting dan berperan penting dalam kehidupan. Namun matematika sering kali tidak disukai dan menjadi momok yang menakutkan dari sebagian orang, tidak hanya peserta didik saja, selain karena objek kajian yang dipelajari dalam matematika abstrak, namun juga metode mengajar matematika terkesan membosankan dan tidak bervariasi, tetapi jika pendidik mampu menciptakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, mungkin matematika merupakan pelajaran yang disukai serta lebih menyenangkan. Jika suasana belajar sudah terkesan menyenangkan memungkinkan siswa untuk memiliki keinginan yang kuat, kesadaran, serta dedikasi yang tinggi dalam diri siswa untuk belajar dan

mengikuti pembelajaran matematika. Dengan diterapkannya model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction diharapkan juga dapat memberikan suasana baru dalam belajar sehingga dapat mengembangkan kemampuan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan landasan teoritis diatas dapat kita ketahui bahwa sikap bermatematika siswa, rasa percaya diri , dan lainnya merupakan kemampuan disposisi matematis siswa dalam belajar matematika. Jika strategi atau model mengajar guru kurang tepat dengan materi yang diajarkan, siswa akan cenderung lebih pasif dan antusias siswa untuk berpartisipasi tidak akan optimal, tidak muncul rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan.

Oleh karena itu guru dituntut untuk mengajak siswa untuk berkontribusi dalam belajar matematika. Jika siswa sudah berkeinginan , dan percaya diri terhadap dirinya tinggi ketika belajar matematika maka disposisi matematis dalam belajar matematika dapat diperoleh dengan baik.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang sebenarnya harus diuji secara empiris. Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Oleh karena itu, penelitian dituntut untuk merumuskan hipotesis dengan jelas. Sebagai dasar landasan dalam pelaksanaan penelitian.

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah kemampuan disposisi matematis siswa lebih baik menggunakan model pembelajaran time

token dibandingkan menggunakan model pembelajaran explicit instruction pada siswa Mts Islamiyyah Medan T.P 2017/2018.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

###### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTs Islamiyah Medan yang berlokasi di Jl.Suluh No.71 D, Kec. Medan Tembung, Kota Medan. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A dan VIII-B semester II MTs Islmiyah Medan T.P 2017/2018.

###### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan dari bulan Oktober sampai Desember 2017. Dan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan dari bulan Januari 2018 sampai dengan selesai.

##### **B. Populasi dan sampel**

###### **1. Populasi**

Menurut Sudjana (2005 : 6) populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran , kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini berjumlah tiga kelas yaitu kelas VIII siswa MTs Islamiyah Pancing Medan T.P 2017/2018.

###### **2. Sampel**

Sugiyono (2010 : 81) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dari populasi siswa kelas

VIII MTs Islamiyah Medan, sampel dalam penelitian diambil sebanyak dua kelas, kelas eksperimen I yaitu kelas VIII-A dan kelas eksperimen II yaitu kelas VIII-B.

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2010 : 85) Pengambilan sampel dilakukan dengan *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel ini dikarenakan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Islamiyah Medan.

## C. Variabel penelitian

Variabel adalah gejala atau fakta (data) yang harganya berubah-ubah atau bervariasi. Dalam penelitian ini ada beberapa variabel yaitu:

### 1. Variabel Bebas

Sugiyono (2010: 39) menyatakan variabel bebas (variabel perlakuan/eksperimen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran time token dan model pembelajaran explicit instruction.

### 2. Variabel Terikat

Sugiyono (2010: 39) menyatakan variabel Terikat (variabel dampak) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat umumnya menjadi tujuan penelitian, sumber

masalah, yang ingin ditingkatkan kualitasnya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan disposisi matematis.

#### **D. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi ekperimental* (ekperimen semu) karena peneliti tidak mungkin mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan kecuali beberapa variabel yang diteliti. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kemungkinan hubungan kemampuan disposisi matematis sebagai akibat diberi perlakuan pembelajaran dengan model Time Token dan model Explicit Instruction dengan mengabaikan variabel diluar penelitian. Menurut Sugiyono (2010 :72) menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen, pada setiap kelompok eksperimen diberikan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat di kontrol.

Dalam penelitian ini subyek penelitian tidak dikelompokkan secara acak. Dalam desain penelitian ini peneliti menggunakan II kelas ekperimen, kelas ekperimen I dan kelas ekperimen II.

##### **2. Desain Penelitian**

Adapun desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Angket
K <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
K <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

K<sub>1</sub> : kelompok eksperimen I

K<sub>2</sub> : kelompok eksperimen II

O<sub>2</sub> : Angket kemampuan disposisi matematis kelompok eksperimen I

O<sub>2</sub> : Angket kemampuan disposisi matematis kelompok eksperimen II

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan Pembelajaran Time Token

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan Pembelajaran Explicit Intruction

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah intrumen non tes yang berupa angket dan observasi. Angket mengenai kemampuan disposisi matematis akan diberikan setelah eksperimen dimulai.

##### **1. Angket**

Menurut Sugiyono (2016 : 199) Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Angket dalam penelitian ini menggunakan skala disposisi matematis dengan skala Likert. Menurut Setyosari (2016 : 232) skala likert dipakai untuk mengukur sikap atau kecendrungan seseorang terhadap sesuatu. Menurut Sugiyono (2016 : 134) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat,



persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala likert dalam penelitian ini menggunakan empat pilihan jawaban yaitu, sangat setuju (SS), setuju (S) , tidak setuju (TS) , sangat tidak setuju (STS).

Angket skala disposisi matematis digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan disposisi matematis siswa dalam belajar matematika. Pada skala ini, terdapat dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif untuk mengukur sikap positif responden, dan pernyataan bentuk negatif untuk mengukur sikap negatif dari responden. Angket dibuat sebanyak 30 pernyataan mengenai disposisi matematis dengan 17 pernyataan positif dan 13 untuk pernyataan negatif. Adapun prosedur dalam pemberian skor berdasarkan respon angket skala disposisi matematis yaitu :

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Skor Kemampuan Disposisi Matematis**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Alternatif jawaban	Skor	Alternatif jawaban	Skor
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Instrumen Skala Disposisi Matematis**

Indikator	Sifat pernyataan	No. Item
Menunjukkan rasa percaya diri dengan kemampuannya dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika.	(+)	5,19,21
	( - )	1,7,16
Kemampuan kerjasama/berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda.	(+)	2,6,15
	(-)	4,13,26
Menunjukkan kegigihan dan tekun mengerjakan soal matematika.	(+)	20,9,17,27
	(-)	29,22

Menunjukkan keingintahuan, dengan menunjukan sikap sering mengajukan pertanyaan, antusias/semangat dalam belajar, dan banyak membaca.	(+)	3,10,18,28
	(-)	8,25
Menunjukkan sikap menyukai/rasa senang terhadap matematika	(+)	24,30,14
	(-)	23,11,12

## 2. Observasi

Menurut Sudjana (2009: 84 ) observasi adalah alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu maupun proses terjadinya sesuatu kegiatan yang dapat diamati. Tujuannya adalah untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi sesuai prosedur pembelajaran yang telah disiapkan serta memberikan penilaian berdasarkan pengamatan yang dilakukan.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran**

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesiapan siswa untuk menerima materi pembelajaran				
2	Keberanian siswa menjawab soal ke depan				
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran				
4	Keaktifan siswa dalam bertanya				
5	Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat				
6	Interaksi antar siswa saat pembelajaran berlangsung				
7	Kemampuan siswa dalam menyampaikan hasil pekerjaannya saat diskusi kelas				

Keterangan:

0 – 1,5 : Kurang

2,6 – 3,5: Baik

1,6 – 2,5 : Cukup

3,6 -4,0:Sangat Baik

## F. Uji Instrumen

Sebelum instrumen ini digunakan, terlebih dahulu di uji validitas untuk melihat kesesuaian pernyataan dengan indikator kemampuan disposisi matematis yang akan diukur dan diberikan kepada siswa. Kemudian diujicobakan kepada 30 orang siswa kelas VIII. Uji coba ini juga dilakukan untuk mengetahui keterbacaan bahasa instrumen oleh siswa. Dengan demikian dapat dilakukan perbaikan terhadap struktur kalimat dari pernyataan-pernyataan agar lebih mudah dimengerti oleh siswa.

Menurut Arikunto (2010 : 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu intrumen. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung validitas instrumen skala disposisi matematis dalam penelitian ini adalah rumus *product moment* menurut Arikunto (2010: 213) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = banyaknya subjek yang dikenai tes( instrumen)

$\sum X$  = jumlah skor item

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah skor item

Sebagai pembanding setelah diperoleh  $r_{xy}$ , maka harus ditentukan  $r_{tabel}$  dengan  $df = n - 2$ . Dengan menggunakan tabel harga kritik korelasi ( $\alpha = 5\%$ ). Hasil perhitungan koefisien korelasi, item angket dinyatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka harus ditentukan terlebih dahulu uji statistik deskriptif data yaitu, rata-rata skor siswa dan standar deviasinya. Hal ini dilakukan untuk melihat rata-rata skor siswa setelah masing-masing diberikan perlakuan pada kelas eksperimen.

Untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan, terlebih dahulu diuji normalitas data dan homogenitas varians. Data yang diperoleh lebih jelas dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Menentukan Nilai Rata-Rata skor

Menggunakan rumus rata-rata hitung sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 2009: 67})$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata skor

$\sum X_i$  = jumlah skor

$n$  = banyaknya data

### 2. Menentukan standar deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku di hitung dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2009: 94})$$

Keterangan :

S = standar deviasi

$\sum X_i$  = jumlah skor

n = banyaknya data

### 3. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan metode Liliefors dengan prosedur sebagai berikut:

#### 1) Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

#### 2) Statistik uji:

$$L = \text{Max} | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Dengan:

$$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$$

$Z_i$  : Skor standar

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \quad \text{dan} \quad \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z, z_2, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

$X_i$  = skor responden

S = standar deviasi

$\bar{X}$  = rata-rata sampel.

3) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = **0,05**

4) Keputusan uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$

$H_0$  diterima jika  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$

5) Kesimpulan

- a. sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  diterima
- b. sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  ditolak

#### 4. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan metode Bartlett dengan uji-F yaitu :

1) Hipotesis

$H_0 : s_1^2 = s_2^2$  populasi – populasi homogen

$H_1 : s_1^2 \neq s_2^2$  populasi – populasi tidak homogen

2) Statistik uji :

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

3) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = **0,05**

4) Keputusan uji

a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$   $H_0$  diterima

b. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$   $H_0$  ditolak

### 5) Kesimpulan

- a. populasi –populasi homogen jika  $H_0$  diterima
- b. populasi –populasi tak homogen jika  $H_0$  ditolak

Dimana  $F_{\alpha}(v_1, v_2)$  diperoleh dari distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , dan dk  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang =  $(n_1 - 1)$ , dan dk penyebut =  $(n_2 - 1)$ , dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## 5. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas data, diperoleh bahwa data disposisi matematis siswa berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis yaitu analisis yang dilakukan untuk menguji hipotesis setelah diberikan perlakuan dengan langkah sebagai berikut:

### 1) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran time token tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran explicit instruction)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (Rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran time token lebih baik dari pada rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran explicit instruction)

## 2) Statistik uji

Untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$\text{dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata kelas eksperimen I

$\bar{X}_2$  = rata-rata kelas eksperimen II

$s_1^2$  = variansi kelas eksperimen I

$s_2^2$  = variansi kelas eksperimen II

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen I

$n_2$  = jumlah sampel kelas eksperimen II

## 3) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

## 4) Keputusan uji

Jika  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$   $H_1$  diterima

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{table}}$   $H_0$  diterima .

Drajat kebebasan untuk distribusi t yaitu  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $(1-\alpha)$ .



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dikelas VIII MTs Islamiyah Medan ini menerapkan pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran Time Token dan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran Explicit Intruction.

Data angket yang digunakan untuk mengetahui disposisi matematis siswa pada kelas ekperiemen I dan kelas eksperimen II diberikan setelah diberikan perlakuan. Instrumen yang digunakan berupa angket berbentuk pernyataan yang berjumlah sebanyak 27 pernyataan dengan empat pilihan jawaban yaitu setuju (S), sangat setuju (ST), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Peneliti memberikan angket untuk kedua kelas eksperimen dan angket yang diberikan tersebut telah diuji validitas. Berikut disajikan data skor angket yang telah dianalisis.

- a. Data angket (Quisioner) kemampuan disposisi matematis siswa kelas eksperimen I.

Berikut adalah hasil perhitungan nilai responden angket disposisi matematis dengan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A sebanyak 30 siswa.

**Tabel 4.1**  
**Ringkasan Hasil Angket Kelas Eksperimen I**

Nilai	Mean	N	Standart Deviasi	Min	Max	Varians
Angket	95,567	30	4,116	87	102	16,943

Dari hasil responden angket siswa kelas eksperimen I diperoleh bahwa nilai rata-rata sebesar 95,567 nilai maksimum 102 adalah, nilai minimum 87 adalah dengan varians 16,943.

- b. Data angket (Quisioner) kemampuan disposisi matematis siswa kelas Eksperimen II .

Berikut adalah hasil perhitungan nilai responden angket disposisi matematis dengan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-B sebanyak 30 siswa.

**Tabel 4.2**  
**Ringkasan Hasil Angket Kelas Eksperimen II**

Nilai	Mean	N	Standart Deviasi	Min	Max	Varians
Angket	92,667	30	4,079	86	105	16,643

Dari hasil responden angket siswa kelas eksperimen II diperoleh bahwa nilai rata-rata sebesar 92,667 nilai maksimum adalah 105, nilai minimum adalah 86 dan varians 16,643.

Berdasarkan kualifikasi skor angket maka rata-rata skor disposisi matematis pada kelas eksperimen I (95,567) dan eksperimen II (92,667) .

## **2. Analisis Data Penelitian**

### **a. Hasil Uji Validitas**

Pelaksanaan dalam tahap uji coba ini dilakukan pada kelas VIII Januari 2018 pada siswa diluar penelitian , dari 30 jumlah siswa dengan jumlah item

pernyataan sebanyak 30 butir. Peneliti meminta kesediaan 30 siswa untuk mengisi lembar angket yang telah disediakan dan melakukan konfirmasi jawaban siswa dalam melakukan ceklis pada pernyataan positif dan negatif. Hasil uji coba validitas kemudian akan dibandingkan dari nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  dengan syarat  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

No.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,2892	0.3610	Tidak Valid
2	0,4366		Valid
3	0,4093		Valid
4	0,4733		Valid
5	0,3803		Valid
6	0,5127		Valid
7	0,8712		Valid
8	0,9037		Valid
9	0,7965		Valid
10	0,4666		Valid
11	0,6944		Valid
12	0,6944		Valid
13	0,6958		Valid
14	0,4537		Valid
15	0,4537		Valid
16	0,2656	0.3610	Tidak Valid
17	0,5839		Valid
18	0,5044		Valid
19	0,4756		Valid
20	0,8796		Valid
21	0,8512		Valid
22	0,8026		Valid
23	0,3760		Valid
24	0,7071		Valid
25	0,6743		Valid
26	0,6743		Valid
27	0,4782		Valid
28	0,4484		Valid
29	0,4484		Valid
30	0,0828		Tidak Valid

Hasil uji coba validitas dari 30 pernyataan angket terdapat 3 pernyataan yang tidak valid. Pernyataan yang tidak valid tidak digunakan lagi dalam instrumen penelitian, pernyataan yang digunakan untuk angket selanjutnya adalah pernyataan yang valid yaitu sebanyak 27 pernyataan. Untuk perhitungan uji validitas terlihat pada lampiran 7 terdapat 3 pernyataan yang tidak valid karena tidak memenuhi syarat dimana  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,2892(r_{hitung}) < 0,3610(r_{tabel})$ ,  $0,2656(r_{hitung}) < 0,3610(r_{tabel})$ , dan  $0,0828(r_{hitung}) < 0,3610(r_{tabel})$ .

#### **b. Hasil Uji Prasyarat**

##### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data populasi yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data disposisi matematis siswa kelas Time Token dan kelas Explicit Intruction dilakukan dengan menggunakan metode *Liliefors*. Normal tidaknya data angket disposisi matematis ditentukan dari pedoman keputusan sebagai berikut:

- a)  $H_0$  diterima jika  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- a)  $H_0$  ditolak jika  $L_{Hitung} > L_{Tabel}$  maka sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

**Tabel 4.4**  
**Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Angket Siswa**

	<b>Eksperimen I</b>	<b>Eksperimen II</b>
	<b>Disposisi Matematis</b>	<b>Disposisi Matematis</b>
N	30	30
Taraf Signifikan	0,05	0,05
$L_{tabel}$	0,161	0,161
$L_{hitung}$	0,1324	0,10783

Dari data hasil perhitungan di atas selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 19 dan 20 diperoleh bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yang diteliti berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang digunakan dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Dengan dk pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut =  $(n_2 - 1)$ , taraf signifikan nyata  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis yang digunakan adalah:

- a)  $H_0$  : populasi-populasi homogen
- b)  $H_1$  : populasi-populasi tidak homogen

Sedangkan pengambilan keputusan adalah:

- a) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua sampel memiliki varians yang sama
- b) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka kedua sampel memiliki varians yang berbeda

**Tabel 4.5**  
**Ringkasan Hasil Analisis Uji Homogenitas**

	Skor Disposisi Matematis	
	Eks I	Eks II
N	30	30
Taraf Signifikan	0,05	0,05
Varians ( $s^2$ )	16,943	16,643
$F_{tabel}$	1,86	
$F_{hitung}$	1,018	

## c. Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas diketahui bahwa populasi kedua kelas adalah berdistribusi normal, dan uji homogenitas diketahui bahwa data memiliki varian yang sama, maka dilakukan uji hipotesis menggunakan uji kesamaan rata-

rata (uji-  $t$ ) . Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada lampiran 22 , berikut adalah ringkasan hasil perhitungan nilai kedua angket dengan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A dan VIII-B masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa.

**Tabel 4.6**  
**Ringkasan Perbandingan Skor Rata-Rata Angket**

Kelas	N	Min	Max	Mean	Varians	Standart Deviasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eks I	30	87	102	95,567	16,943	4,116	2,7407	2,0017
Eks II	30	86	105	92,667	16,643	4,079		

Berdasarkan tabel di atas hasil pengujian taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$  dengan  $t_{hitung} = 2,7407$  dan  $t_{tabel} = 2,0017$  sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa disposisi matematis menggunakan model time token lebih baik dibandingkan model explicit instruction.

## **B. Pembahasan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan di MTs Islamiyyah Medan tahun pelajaran 2017/2018 dimana sampel penelitian adalah kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen I dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen II. Analisis data penelitian yang dibuktikan dengan uji statistik dengan berbantuan Microsoft Excel menunjukkan bahwa kemampuan disposisi matematis pada siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah berbeda. Hal ini dapat dilihat dari hasil skor rata-rata angket disposisi matematis kedua kelas tersebut. Kedua kelas diberikan pembelajaran dengan model yang berbeda, kelas eksperimen I diberikan

pembelajaran dengan model Time Token dan kelas eksperimen II dengan model Explicit Intruction, rata-rata skor angket pada kelas eksperimen I adalah 95,567 dan rata-rata skor angket disposisi matematis kelas eksperimen II adalah 92,667. Dari rata-rata skor tersebut terlihat bahwa kemampuan disposisi matematis siswa kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kemampuan disposisi matematis siswa kelas eksperimen II.

Pembelajaran dalam kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran Time Token, dilakukan dengan cara memberikan kupon bicara kepada setiap siswa, hal ini agar siswa menyadari bahwa masing-masing siswa memiliki kesempatan untuk berbicara atau terlibat aktif dalam pembelajaran. Setiap siswa menjadi seperti berlomba untuk menghabiskan kupon yang mereka pegang.

Pembelajaran pada kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran Explicit Intruction, dilakukan dengan cara terlebih dahulu guru menjelaskan secara lisan materi relasi dan fungsi, kemudian memberikan beberapa latihan soal terkait relasi dan fungsi. Saat pembelajaran berlangsung hanya sebagian siswa yang berani untuk bertanya atau pun mengemukakan pendapat mereka,selebihnya hanya bila ditunjuk mereka akan berbicara.

Dari penelitian yang dilaksanakan, hal yang diperoleh adalah kemampuan disposisi matematis pada siswa yang diajarkn dengan mnnggunakan model pembelajaran Time Token lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran Explicit Intruction.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari pengolahan data yang dilakukan, maka disimpulkan rata-rata nilai responden angket kemampuan disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen I sebesar 95,57, rata-rata nilai responden angket kemampuan disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen II sebesar 92,67. Dengan menggunakan uji normalitas diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal dengan ketentuan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Dengan menggunakan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogen dengan ketentuan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,7407 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,0017 sesuai dengan kriteria keputusan uji  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa dengan model pembelajaran Time Token lebih baik dibandingkan kemampuan disposisi matematis siswa dengan model ExplicitIntruccion.

#### **B. Saran**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika dikelas. Agar dapat mencapai hasil yang optimal, kontribusi dalam pembelajaran merupakan syarat yang



harus dipenuhi. Kesimpulan yang peneliti ambil sebagai saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Time Token dan model pembelajaran Explicit Intruction diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan kemampuan disposisi matematis siswa menjadi lebih baik dalam belajar matematika.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha terhadap kemampuan disposisi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Time Token dan model pembelajaran Explicit Intruction.
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan pencapaian kemampuan disposisi matematis siswa dalam belajar matematika.
4. Dapat meningkatkan interaksi antar siswa dengan siswa maupun antar guru dengan siswa sehingga siswa dapat lebih efektif dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Bernard, Martin. (2015).” Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran serta Disposisi Matematik Siswa dengan Pendekatan Kontektual Melalui Game Adobe Flash CS 4.0”.*Infinity*, 4 (2), 197-222.
- Dewanto, Dahlan, Widyasari. (2016).” Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking”. *Fibonacci*, 2 (2), 28-39.
- Djaali, H . (2013) . *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah, Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Huda, Miftahul. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kandaga, Thesa. (2017). “ Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis siswa SMA”. *Symmetry*, 2 (1), 11-28.
- Komalasari, Kokom. (2011). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kurniasih, Berlin Sani. (2016) .*Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Cetakan ke-IV. Jakarta : Kata Pena
- Nopriana, Tri. (2015). “ Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele”. *Fibonacci*, 1(2), 80-94.
- Nurfitriyanti, Maya. (2017). “ Peningkatan Kemampuan Disposisi Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Aktivitas Siswa”. *Jurnal SAP*, 2 (1), 84-93.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* . Jakarta : PT. Raja Grafindo.

- Suyanto. (2009) .*Urgensi Pendidikan Karakter*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar.
- Setyosari, Punaji. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Cetakan ke-IV. Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.
- Soeparno, Andik Septian Pratama. (2016). “Penerapan Media CD (*COMPACT DISK* Interaktif pada Model Pembelajaran *EXPLICIT INSTRUCTION* dengan Materi Teknik Pengoperasian Alat Sipat Datar dalam Pengukuran Elevasi Tanah di Kelas X GB SMK Negeri 5 Surabaya”. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 2 (2), 20-29.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. (2009). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Syaban, Mumun. (2009). “Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Pembelajaran Investigasi”. *Educationist*, 3(2), 129-136.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu* . Cetakan ke-7. Jakarta: Bumi Aksara

## LAMPIRAN 1

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### I. Identitas

1. Nama : VERA DELPIA
2. Tempat/Tanggal Lahir : Taba Anyar, 16 September 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Taba Anyar, Kec. Lebong Selatan, Bengkulu.
8. Orang Tua
  - a. Ayah : Erwan  
Pekerjaan : Petani
  - b. Ibu : Rahmaniar  
Pekerjaan : Petani
  - c. Alamat : Taba Anyar, Kec. Lebong Selatan, Bengkulu.

#### II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2006 : SDN 09 Kec. Lebong selatan
2. Tahun 2009 : SMP Negeri 1 Kec. Lebong selatan
3. Tahun 2012 : SMA Negeri 1 Kec. Lebong Sakti
4. Tahun 2014 – Sekarang : Tercatat Sebagai Mahasiswa Jurusan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Muhammadiyah Sumatera Utara.

## LAMPIRAN 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Nama Sekolah** : MTs Islamiyah Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VIII-A  
**Semester** : II (Dua)  
**Alokasi Waktu** : 4 x 40 menit (2 pertemuan)

#### Standar Kompetensi :

Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus

#### Kompetensi Dasar :

1.3 Memahami relasi dan fungsi.

#### Indikator :

- 1.3.1 Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
- 1.3.2 Menyatakan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram kartesius
- 1.3.3 Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi
- 1.3.4 Menyatakan suatu fungsi dengan notasi

#### A. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
- 2. Siswa dapat menyatakan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram kartesius
- 3. Siswa dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.
- 4. Siswa dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi

## B. Materi Ajar

### BAB II Relasi dan Fungsi

- a) Pengertian relasi dan fungsi
- b) Cara menyajikan suatu relasi dan fungsi
  - Diagram Panah
  - Diagram Cartesius
  - Himpunan Pasangan Berurut
- c) Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi
  - i. Daerah asal (domain)
  - ii. Daerah kawan (kodomain)
  - iii. Daerah hasil (range)
- d) Notasi dan nilai suatu fungsi

## C. Model Pembelajaran

Model pembelajaran: Time Token

## D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran: diskusi dan tanya jawab

## E. Langkah-langkah Kegiatan

*-Pertemuan pertama*

Kegiatan	Dekripsi langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
Pendahuluan ± 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mengucapkan salam dan berdo'a</li> <li>✓ menyampaikan pokok dan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ mengkondisikan kelas melaksanakan diskusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ menjawab salam guru dan berdo'a</li> <li>✓ Mendengarkan pokok dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> </ul>
Inti ± 60 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan siswa kupon bicara dengan waktu ± 30 detik per kupon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memegang kupon bicara yang diberikan oleh guru</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan aturan penggunaan kupon dalam pembelajaran.</li> <li>✓ Memberikan stimulus respon berupa pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan relasi.</li> <li>✓ Meminta siswa untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan</li> <li>✓ Meminta siswa menyerahkan kupon bicara setiap tampil berbicara.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyimak penjelasan aturan penggunaan kupon dalam pembelajaran</li> <li>✓ Mendiskusikan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>✓ Menjawab dan memberikan tanggapan</li> <li>✓ Menyerahkan kupon yang sudah digunakan untuk tampil bicara</li> </ul>
Penutup ± 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membimbing siswa untuk membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>✓ Mendengar informasi dari guru mengenai materi yang akan di pelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>✓ Berdoa dan Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran hari ini</li> <li>✓ Mendengarkan guru</li> <li>✓ Berdoa dan salam</li> </ul>

- *Pertemuan kedua*

Kegiatan	Dekripsi langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
Pendahuluan ± 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mengucapkan salam dan berdo'a</li> <li>✓ menyampaikan pokok materi relasi dan fungsi selanjutnya</li> <li>✓ mengkondisikan kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ menjawab salam guru dan berdoa</li> <li>✓ Mendengarkan pokok dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> <li>✓ Menyiapkan</li> </ul>

	melaksanakan diskusi	pelajaran
Inti ± 70 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan siswa kupon bicara dengan waktu ± 30 detik per kupon</li> <li>✓ Memberikan stimulus respon berupa pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan fungsi.</li> <li>✓ Meminta siswa untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan</li> <li>✓ Meminta siswa menyerahkan kupon bicara setiap tampil berbicara.</li> <li>✓ Memberikan tugas beberapa soal tentang materi relasi dan fungsi yang sudah di pelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memegang kupon bicara yang diberikan oleh guru</li> <li>✓ Mendiskusikan jawaban pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>✓ Menjawab dan memberikan tanggapan</li> <li>✓ Menyerahkan kupon yang sudah digunakan untuk tampil bicara</li> <li>✓ Mengerjakan tugas yang diberikan guru</li> </ul>
Penutup ± 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meminta siswa mengumpulkan tugas yang sudah diberikan</li> <li>✓ Membimbing siswa untuk membuat rangkuman/simpulan pelajaran</li> <li>✓ Mendengar informasi dari guru mengenai materi yang akan di pelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>✓ Berdoa dan Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengumpulkan tugas</li> <li>✓ Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran hari ini</li> <li>✓ Mendengarkan guru</li> <li>✓ Berdoa dan salam</li> </ul>



## **F. Alat dan Sumber Belajar**

Alat dan Sumber Belajar.

Alat : Spidol dan papan tulis .

Sumber : Buku paket Matematika untuk SMP/MTs.

## **G. Penilaian Hasil Belajar**

Jenis peneltian : tes tertulis

Bentuk Instrumen: Uraian

**Medan, 17 Januari 2018**

**Guru Mata Pelajaran**

**Peneliti**

(.....)

(.....)

### LAMPIRAN 3

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Nama Sekolah** : MTs Islamiyah Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VIII-A  
**Semester** : II (Dua)  
**Alokasi Waktu** : 4 x 40 menit (2 pertemuan)

#### Standar Kompetensi :

Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus

#### Kompetensi Dasar :

1.3 Memahami relasi dan fungsi.

#### Indikator :

- 1.3.5 Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
- 1.3.6 Menyatakan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurut, dan diagram cartesius
- 1.3.7 Menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi
- 1.3.8 Menyatakan suatu fungsi dengan notasi

#### A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
2. Siswa dapat menyatakan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurut, dan diagram cartesius
3. Siswa dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.
4. Siswa dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi

## B. Materi Ajar

### BAB II Relasi dan Fungsi

- a) Pengertian relasi dan fungsi
- b) Cara menyajikan suatu relasi dan fungsi
  - Diagram Panah
  - Diagram Cartesius
  - Himpunan Pasangan Berurut
- c) Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi
  - iv. Daerah asal (domain)
  - v. Daerah kawan (kodomain)
  - vi. Daerah hasil (range)
- d) Notasi dan nilai suatu fungsi

## C. Model Pembelajaran

Model pembelajaran: Explicit Instruction

## D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran: tanya jawab dan pemberian tugas

## E. Langkah-langkah Kegiatan

*-Pertemuan pertama*

Kegiatan	Dekripsi langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
Pendahuluan ± 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mengucapkan salam dan berdo'a</li> <li>✓ mengecek kehadiran siswa</li> <li>✓ menyampaikan pokok dan tujuan pembelajaran</li> <li>✓ mengingatkan kembali materi yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ menjawab salam guru dan berdoa</li> <li>✓ Mendengarkan pokok dan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li> <li>✓ Menyampaikan kembali materi</li> </ul>

		relasi dan fungsi
Inti ± 60 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mendemonstrasikan materi lanjutan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</li> <li>✓ Mengecek pemahaman siswa dengan memberikan beberapa soal</li> <li>✓ Meminta siswa mengerjakan soal ke depan</li> <li>✓ Memberikan umpan balik atas jawaban yang diberikan siswa</li> <li>✓ Memberikan latihan lanjutan untuk siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>✓ Mengerjakan soal ke depan di papan tulis</li> <li>✓ Menyimak penjelasan guru terkait penyelesaian soal</li> <li>✓ Mengerjakan soal latihan lanjutan</li> </ul>
Penutup ± 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meminta siswa untuk membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>✓ Mendengar informasi dari guru mengenai materi yang akan di pelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>✓ Berdoa dan Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran hari ini</li> <li>✓ Mendengarkan guru</li> <li>✓ Berdoa dan salam</li> </ul>

*-Pertemuan kedua*

Kegiatan	Dekripsi langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
	Guru	Siswa
Pendahuluan ± 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mengucapkan salam dan berdo'a</li> <li>✓ Mengecek kehadiran siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ menjawab salam guru dan berdoa</li> <li>✓ menunjukkan tanda kehadiran</li> </ul>
Inti ± 70 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mendemonstrasikan materi selanjutnya yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</li> <li>✓ Mengecek pemahaman siswa dengan memberikan beberapa soal</li> <li>✓ Meminta siswa mengerjakan soal ke depan</li> <li>✓ Memberikan umpan balik atas jawaban yang diberikan siswa</li> <li>✓ Memberikan latihan lanjutan untuk siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>✓ Mengerjakan soal ke depan di papan tulis</li> <li>✓ Menyimak penjelasan guru terkait penyelesaian soal</li> <li>✓ Mengerjakan soal latihan lanjutan</li> </ul>
Penutup ± 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meminta siswa untuk mengumpulkan latihan soal yang sudah dikerjakan</li> <li>✓ Bersama siswa membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>✓ Mendengar informasi dari guru mengenai materi yang akan di pelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>✓ Berdoa dan Mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengumpulkan latihan soal dari guru</li> <li>✓ Dengan bimbingan guru siswa menyimpulkan pelajaran hari ini</li> <li>✓ Mendengarkan guru</li> <li>✓ Berdoa dan salam</li> </ul>

**F. Alat dan Sumber Belajar**

Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol dan papan tulis .

Sumber : Buku paket Matematika untuk SMP/MTs.

**G. Penilaian Hasil Belajar**

Jenis peneltian : tes tertulis

Bentuk Instrumen: Uraian

**Medan, 16 Januari 2018**

**Guru Mata Pelajaran**

**Peneliti**

(.....)

(.....)

## LAMPIRAN 4

### DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA ANGKET

No.	Nama Siswa	Ket.L/P
1	Adela Sahayun	P
2	Alwi M	L
3	Anggarda M. A	L
4	Annisa K	P
5	Aralia P.M	P
6	Arya A.H	L
7	Aulia Z	P
8	Bunga S	P
9	Dinda A.Nst	P
10	Diva N.C	P
11	Fatrisya H.S	P
12	Intan J	P
13	Jella D.F	P
14	Misell D	P
15	Monalisa P	P
16	Mhd. Fauzi S	L
17	Mhd. Naufal K	L
18	Mhd. Rhido	L
19	Najwa L	P
20	Nastiti D.R	P
21	Nurul A	P
22	Putri S	P
23	Putri W	P
24	Rifki A	L
25	Riski A. Ritonga	P
26	Salsabila	P
27	Sabrina M	P
28	Silvani M. S	P
29	Tasya R	P
30	Zikra S	P

## LAMPIRAN 5

<b>LEMBAR ANGKET KEMAMPUAN</b> <b>DISPOSISI MATEMATIS</b>
--

### Petunjuk pengisian !!

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu. Atas kesediaan berpartisipasi dalam kegiatan ini saya ucapkan terimakasih.

### Keterangan:

- SS : Berarti anda Sangat Setuju dengan pernyataan angket tersebut  
 S : Berarti Setuju dengan pernyataan angket tersebut  
 TS : Berarti Tidak Setuju dengan pernyataan angket tersebut  
 STS : Berarti Sangat Tidak Setuju dengan pernyataan angket tersebut

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No.Presensi : \_\_\_\_\_

### Contoh:

Berilah tanda centang pada salah satu penilaian yang sesuai dengan pendapat dan kondisimu.



No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika	√			

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Saya tidak yakin bisa mengerjakan soal matematika yang diberikan guru				
2	Saya tidak takut mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok				
3	Jika ada soal yang sulit yang belum selesai menantang saya untuk lebih giat lagi belajar				
4	Saya takut salah ketika guru meminta untuk memberi tanggapan ketika diskusi kelas.				
5	Saya tidak takut salah ketika menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.				
6	Saya tidak takut mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas				
7	Saya takut/malu pada saat guru meminta saya mengerjakan soal dipapan tulis.				
8	Saya lebih senang mengerjakan soal yang mudah saja				
9	Jika merasa kesulitan mengerjakan soal matematika saya akan bertanya kepada guru.				
10	Saya selalu belajar dirumah jika besok ada pelajaran matematika walaupun tidak ad PR				
11	Saya malas memeriksa hasil pekerjaan/tugas matematika saya.				
12	saya sangat takut jika pelajaran matematika akan dimulai				
13	Saya menyelesaikan soal matematika hanya dengan satu cara				

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
14	Pada saat mengerjakan PR saya menghubungkan dengan apa yang sudah saya pelajari.				
15	Saya senang menjelaskan kembali pada teman yang belum paham penjelasan guru				
16	Saya hanya sebagai pendengar dalam kegiatan diskusi kelas.				
17	Saya yakin ada cara lain untuk menyelesaikan soal matematika selain yang diajarkan guru.				
18	Saya ingin segera mengerjakan PR yang diberikan guru agar tidak lupa cara yang di ajarkan.				
19	Saya yakin akan memperoleh nilai baik dalam belajar matematika				
20	Dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit saya terus berusaha untuk memperoleh jawaban yang benar.				
21	Saya yakin dan percaya bahwa saya mampu mengerjakan soal/tugas matematika.				
22	Saya belajar matematika jika Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).				
23	Saya panik jika menghadapi soal matematika yang berbeda dengan contoh/ atau yang bentuknya baru.				
24	Saya mencoba mengerjakan semua soal matematika dibuku meskipun tidak diberi tugas oleh guru.				
25	Saya tidak peduli dengan nilai matematika yang saya peroleh.				
26	Pada saat saya kesulitan mengerjakan soal saya hanya melihat pekerjaan teman dan merasa takut bertanya pada guru.				
27	senang mencari penyelesaian soal matematika dengan berbagai cara dari buku matematikayanglain.				
28	Saya selalu memperhatikan penjelasan guru dengan baik ketika belajar matematika				
29	Saya santai saja jika saya tidak mampu menyelesaikan soal matematika dengan sempurna				
30	Saya gelisah jika PR matematika saya tidak dapat saya selesaikan				



**LAMPIRAN 6****HASIL UJI COBA ANGKET**

Res	No. Butir Pernyataan																														Y	Y <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
R1	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92	8464	
R2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	79	6241
R3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	113	12769
R4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	109	11881
R5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	9216	
R6	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	103	10609
R7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	111	12321
R8	3	3	3	4	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	78	6084
R9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	119	14161
R10	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	92	8464	
R11	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	111	12321
R12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92	8464
R13	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	9216
R14	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	13456
R15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	109	11881
R16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	110	12100	
R17	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	99	9801

Res	No. Butir Pernyataan																														Y	Y <sup>2</sup>
	1			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
R18	4	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	67	4489
R19	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	116	13456
R20	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	102	10404
R21	3	3	3	2	2	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	91	8281
R22	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	5	5	3	105	11025
R23	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	105	11025
R24	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	105	11025
R25	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	104	10816
R26	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	100	10000
R27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	98	9604
R28	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	108	11664
R29	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	4	4	4	4	85	7225
R30	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	102	10404

## LAMPIRAN 7

### HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS ANGKET KEMAMPUAN DISPOSISI MATEMATIS

Untuk menentukan uji validitas angket digunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = banyaknya subjek yang dikenai tes( instrumen)

$\sum X$  = jumlah skor item

$\sum Y$  = jumlah skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$  = jumlah skor item

Dari lampiran validitas angket dapat dihitung untuk item no. 1 diketahui:

$$\begin{array}{llll} \sum X = 100 & \sum Y = 3013 & \sum XY = 10105 & \\ \sum X^2 = 344 & \sum Y^2 = 306867 & n = 30 & (\sum X)^2 = 10000 \end{array}$$

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(10105) - (100)(3013)}{\sqrt{((30)(344) - (10000))((30)(306867) - (9078169))}}$$

$$r_{xy} = 0,289242$$

Dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk  $n = 30$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $r_{tabel} 0,3610$ . Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka pernyataan angket nomor satu tidak valid karena  $0,289242 < 0,3610$ . Dengan cara yang sama  $r_{hitung}$  setiap item pernyataan dapat diperoleh seperti pada tabel validitas.

### PERHITUNGAN UJI VALIDITAS ANGKET

Res	No. Butir Pernyataan																														Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
R1	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	92	8464
R2	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	4	79	6241
R3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	113	12769
R4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	109	11881
R5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	9216
R6	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	103	10609
R7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	111	12321
R8	3	3	3	4	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	78	6084
R9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	119	14161
R10	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	92	8464
R11	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	111	12321
R12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	92	8464
R13	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	96	9216
R14	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	13456
R15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	109	11881
R16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	110	12100
R17	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	99	9801



Res	No. Butir Pernyataan																														Y	Y <sup>2</sup>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
R18	4	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	67	4489
R19	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	116	13456	
R20	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	102	10404	
R21	3	3	3	2	2	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	91	8281	
R22	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	5	5	3	105	11025
R23	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	105	11025
R24	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	105	11025
R25	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	104	10816
R26	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	100	10000	
R27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	98	9604
R28	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	108	11664	
R29	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	4	4	4	4	85	7225	
R30	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	102	10404		
Σ																															3013	306867	
ΣX	100	98	100	106	102	103	93	94	94	103	101	101	100	104	104	97	103	103	102	92	93	93	99	101	100	100	103	100	100				
(ΣX) <sup>2</sup>	10000	9604	10000	11236	10404	10609	8649	8836	8836	10609	10201	10201	10000	10816	10816	9409	10609	10609	10404	8464	8649	8649	9801	10201	10000	10609	10000	10609	10201	10000			
ΣX <sup>2</sup>	344	330	342	384	362	367	317	324	324	367	333	333	340	368	368	329	377	377	360	310	317	317	359	353	340	340	373	364	364	344			

Res	No. Butir Pernyataan																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$\Sigma XY$	10105	1020524	10122	10741	10341	10407	9645	97101	97125	10430	10307	10307	10203	10320	10320	9610	10003	10047	10257	92453	9038	9021	10029	10310	10200	10200	10031	10730	10730	10001
$R_{xy}$	0,289242	0,436642	0,409346	0,47332	0,380346	0,312710	0,371279	0,503799	0,790302	0,400020	0,094417	0,094417	0,093849	0,453722	0,453722	0,203002	0,263983	0,304404	0,473000	0,379004	0,351202	0,302071	0,370070	0,107179	0,074528	0,074528	0,476837	0,4448420	0,4448420	0,082804
$R_{tab}$	0,3610																													
Ket	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV

Keterangan:

TV : Tidak Valid

V : Valid

## LAMPIRAN 8

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN I (VIII-A)

No.	Nama	Pertemuan ke-	
		Pertama	Kedua
1	Al- Fiyan	√	√
2	Adinda Puspita Sari	√	√
3	Adisty Yulia	√	√
4	Apriyani Safa Simatupang	√	√
5	Amirah Syarifah Sirait	√	√
6	Cut Asma Kesuma Dani	√	√
7	Cut Asmi Kesuma Dani	√	√
8	Fitriani Ritonga	√	√
9	Fania Rahma Yunanda	√	√
10	Heppy Ariani Harahap	√	√
11	Hakila Khairunnisa	√	√
12	Khiril Ikhsan	√	√
13	Karini Yohana Nst	√	√
14	Laila Amanda	√	√
15	Mhd.Zaldy Mharsando	√	√
16	Mhd.Zaki Abdullah	√	√
17	Mhd. Surya Ritonga	√	√
18	Mhd. Irham Srg	√	√
19	Mhd. Ravi Maulana	√	√
20	Nia Azania Khairani	√	√
21	Ricky Andika Hrp	√	√
22	Rosiehan Rambe	√	√
23	Rabiul Marzuki R	√	√
24	Sofia	√	√
25	Sukma Kencana	√	√
26	Sakinah	√	√
27	Syahira Nadira	√	√
28	Tissya	√	√
29	Wahyu Ramadhan	√	√
30	Hanif Hasibuan	√	√

**LAMPIRAN 9****DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN II****(VIII-B)**

No.	Nama	Pertemuan ke-	
		Pertama	Kedua
1	Ahmad Aldy Kurniawan	√	√
2	Annisa Aidilya	√	√
3	Azzakila Nur Azizah	√	√
4	Ananda Diva	√	√
5	Angelia	√	√
6	Arfin Harya	√	√
7	Chitiya Pratiwi	√	√
8	Cyndi Chairunnisya	√	√
9	Diffa Al-Hakim	-	√
10	Daffa Al-Hakim	√	√
11	Dipa Aryadana	√	√
12	Elsa Satri Yeni	√	-
13	Faradieba	√	√
14	Frezy Ananda	√	√
15	Faqhira Amelia	√	√
16	Fadilah Fitri	√	√
17	Julia Shesa	√	√
18	Lutfia Hayati	√	√
19	Mhd. Rifkhy	√	√
20	Massouma Nazwa	√	√
21	Mhd. Ridho Abdillah	√	√
22	Mhd. Ramadhansyah	√	√
23	Mhd. Akbar	√	√
24	Nazwa Nabila	√	√
25	Nabila	√	√
26	Nasywa Sakinah	√	√
27	Nuraini Rohima	√	√
28	Raihan Ulya	√	√
29	Rifky Ardiansyah	√	√
30	Raffi Ramadhan	√	√

## LAMPIRAN 10

<b>LEMBAR ANGKET KEMAMPUAN</b> <b>DISPOSISI MATEMATIS</b>
--

### Petunjuk pengisian !!

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu. Atas kesediaan berpartisipasi dalam kegiatan ini saya ucapkan terimakasih.

### Keterangan:

SS : Berarti anda Sangat Setuju dengan pernyataan angket tersebut

S : Berarti Setuju dengan pernyataan angket tersebut

TS : Berarti Tidak Setuju dengan pernyataan angket tersebut

STS : Berarti Sangat Tidak Setuju dengan pernyataan angket tersebut

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No.Presensi : \_\_\_\_\_

Contoh:

Berilah tanda centang pada salah satu penilaian yang sesuai dengan pendapat dan kondisimu.

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya senang belajar matematika	✓			



No.	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Saya tidak takut mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok				
2	Jika ada soal yang sulit yang belum selesai menantang saya untuk lebih giat lagi belajar				
3	Saya takut salah ketika guru meminta untuk memberi tanggapan ketika diskusi kelas.				
4	Saya tidak takut salah ketika menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.				
5	Saya tidak takut mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas				
6	Saya takut/malu pada saat guru meminta saya mengerjakan soal dipapan tulis.				
7	Saya lebih senang mengerjakan soal yang mudah saja				
8	Jika merasa kesulitan mengerjakan soal matematika saya akan bertanya kepada guru.				
9	Saya selalu belajar dirumah jika besok ada pelajaran matematika walaupun tidak ada PR				
10	Saya malas memeriksa hasil pekerjaan/tugas matematika saya.				
11	saya sangat takut jika pelajaran matematika akan dimulai				
12	Saya menyelesaikan soal matematika hanya dengan satu cara				
13	Pada saat mengerjakan PR saya menghubungkan dengan apa yang sudah saya pelajari.				
14	Saya senang menjelaskan kembali pada teman yang belum paham penjelasan guru.				
15	Saya yakin ada cara lain untuk menyelesaikan soal matematika selain yang diajarkan guru.				
16	Saya ingin segera mengerjakan PR yang diberikan guru agar tidak lupa cara yang diajarkan.				
17	Saya yakin akan memperoleh nilai baik dalam belajar matematika				
18	Dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit saya terus berusaha untuk memperoleh jawaban yang benar.				
19	Saya yakin dan percaya bahwa saya mampu mengerjakan soal/tugas matematika.				
20	Saya belajar matematika jika guru memberikan pekerjaan rumah (PR)				
21	Saya panik jika menghadapi soal matematika yang berbeda dengan contoh/ atau yang bentuknya baru.				
22	Saya mencoba mengerjakan semua soal matematika dibuku meskipun tidak diberi tugas oleh guru.				
23	Saya tidak peduli dengan nilai matematika yang saya peroleh.				

No	Pernyataan	keterangan			
		SS	S	TS	STS
24	Pada saat saya kesulitan mengerjakan soal saya hanya melihat pekerjaan teman dan merasa takut bertanya pada guru.				
25	Saya senang mencari penyelesaian soal matematika dengan berbagai cara dari buku matematika yang lain.				
26	Saya selalu memperhatikan penjelasan guru dengan baik ketika belajar matematika				
27	Saya santai saja jika saya tidak mampu menyelesaikan soal matematika dengan sempurna				



## LAMPIRAN 11

**SKOR DISPOSISI MATEMATIS KELAS VIII-A**

## (EKSPERIMEN I

[illegible]

No.	No. Butir Pernyataan																											JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
R11	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	90
R12	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	97
R13	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	91
R14	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	91
R15	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	95
R16	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	93
R17	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	101
R18	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	91
R19	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	98
R20	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	101
R21	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	90
R22	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	98
R23	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	95
R24	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	99
R25	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	93
R26	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	93

No.	No. Butir Pernyataan																											JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
R27	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	102
R28	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	87
R29	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	93
R30	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	98

## LAMPIRAN 12

### DAFTAR SKOR DISPOSISI MATEMATIS SISWAKELAS VIII-B

#### (EKSPERIMEN II)

Resp	No. Butir Pernyataan																											JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	105
R2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	96
R3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	88
R4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	88
R5	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	90
R6	2	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	89
R7	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	93
R8	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	96
R9	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	90
R10	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	89
R11	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	92
R12	2	2	4	3	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	86
R13	2	2	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	90

No.	No. Butir Pernyataan																											JML
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
R14	2	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	92
R15	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	89
R16	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	87
R17	3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	91
R18	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	98
R19	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	92
R20	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	98
R21	4	3	4	4	3	3	4	2	4	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	94
R22	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	95
R23	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	99
R24	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	94
R25	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	95
R26	3	4	4	4	3	1	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	94
R27	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	91
R28	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	94
R29	4	2	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	94
R30	1	1	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	91

**LAMPIRAN 13****PERHITUNGAN NILAI RATA-RATA KELAS VIII-A  
(Eksperimen II)**

No.	Kode Nama	Skor Angket	
		(X <sub>i</sub> )	(X <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
1	AF	94	8836
2	APH	102	10404
3	AYR	98	9604
4	ASS	96	9216
5	ASS	98	9604
6	CAKD	91	8281
7	CAKD	93	8649
8	FR	100	10000
9	FRY	99	9801
10	HAH	100	10000
11	HK	90	8100
12	KI	97	9409
13	KYN	91	8281
14	LA	91	8281
15	MZM	95	9025
16	MZA	93	8649
17	MSR	101	10201
18	MIS	91	8281
19	MRM	98	9604
20	NAK	101	10201
21	RAH	90	8100
22	RR	98	9604
23	RMR	95	9025
24	S	99	9801
25	SK	93	8649
26	S	93	8649
27	SN	102	10404
28	T	87	7569
29	WR	93	8649
30	HH	98	9604
JUMLAH		2867	274481

Dari skor responden angket di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

**a. Rata-rata (mean)**

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Maka: } \bar{X} = \frac{2867}{30} = 95,56667 \quad \text{atau} \quad 95,57$$

**b. Standar Deviasi**

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30(274481) - (2867)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{8234430 - 8219689}{870}}$$

$$s = 4,116269$$

## LAMPIRAN 14

### PERHITUNGAN NILAI RATA-RATA KELAS VIII-B (Eksperimen II)

No.	Kode Nama	Skor Angket	
		(X <sub>i</sub> )	(X <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
1	AAK	105	11025
2	AAS	96	9216
3	ANA	88	7744
4	ADR	88	7744
5	AA	90	8100
6	AH	89	7921
7	CP	93	8649
8	CC	96	9216
9	DA	90	8100
10	DA	89	7921
11	ESY	92	8464
12	FS	86	7396
13	FA	90	8100
14	FA	92	8464
15	FFA	89	7921
16	JSSA	87	7569
17	LH	91	8281
18	MRB	98	9604
19	MNS	92	8464
20	MRA	98	9604
21	MRS	94	8836
22	MAF	95	9025
23	NN	99	9801
24	N	94	8836
25	NS	95	9025
26	NR	94	8836
27	RUE	91	8281
28	RAS	94	8836
29	RF	94	8836
30	RR	91	8281
JUMLAH		2780	258096

Dari skor responden angket di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:



**a. Rata-rata (mean)**

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\text{Maka: } \bar{X} = \frac{2780}{30} = \mathbf{92,6667} \quad \text{atau } 92,67$$

**b. Standar Deviasi**

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30(258096) - (2780)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{7742880 - 7728400}{870}}$$

$$S = 4,0796$$

## LAMPIRAN 15

### KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI

#### AKTIVITAS SISWA

Hari / Tanggal :

Pokok Bahasan:

Pertemuan Ke :

Keterangan :

4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup, 1 = kurang baik

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesiapan siswa untuk menerima materi pembelajaran				
2	Keberanian siswa menjawab soal ke depan				
3	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran				
4	Keaktifan siswa dalam bertanya				
5	Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat				
6	Interaksi antar siswa saat pembelajaran berlangsung				
7	Kemampuan siswa dalam menyampaikan hasil pekerjaannya saat diskusi kelas				

CATATAN:

## LAMPIRAN 16

### Lembar Observasi

#### Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I

No.	Nama	Aspek di amati							JML	Rata"	Ket
		1	2	3	4	5	6	7			
1	Al- Fiyan	3	4	3	2	2	2	3	19	2.7	B
2	Adinda Puspita S	4	3	3	4	2	2	3	21	3	B
3	Adisty Yulia	4	3	3	3	2	2	3	20	2.8	B
4	Apriyani Safa S	4	3	3	4	3	3	3	23	3.3	B
5	Amirah Syarifah S	4	2	3	3	3	4	3	22	3.1	B
6	Cut Asma Kesuma	4	2	3	2	3	3	3	20	2.8	B
7	Cut Asmi Kesuma	3	2	3	3	3	3	4	21	3	B
8	Fitriani Ritonga	2	2	3	3	4	3	4	21	3	B
9	Fania Rahma Y	2	2	3	3	4	3	3	20	2.8	B
10	Heppy Ariani Hrp	3	2	3	3	3	3	2	19	2.7	B
11	Hakila Khairunisa	4	2	3	3	3	3	2	20	2.8	B
12	Khiril Ikhsan	2	2	3	4	3	2	2	18	2.6	B
13	Karini Yohana Nst	2	2	3	4	4	2	2	19	2.7	B
14	Laila Amanda	2	2	4	4	3	3	3	21	3	B
15	Mhd.Zaldy M	3	2	4	4	3	3	3	22	3.1	B
16	Mhd.Zaki A	3	3	2	3	3	3	2	19	2.7	B
17	Mhd. Surya R	4	3	2	3	2	4	3	21	3	B
18	Mhd. Irham Srg	4	3	2	2	2	3	2	18	2.6	B
19	Mhd. Ravi M	3	3	2	3	3	4	3	21	3	B
20	Nia Azania K	2	3	3	3	3	3	3	20	2.8	B
21	Ricky Andika Hrp	2	3	3	2	4	2	2	18	2.6	B
22	Rosiehan Rambe	2	3	3	2	3	2	2	17	2.4	B
23	Rabiul Marzuki R	2	2	3	2	3	2	2	16	2.3	B
24	Sofia	3	2	3	2	2	3	3	18	2.6	B
25	Sukma Kencana	4	2	3	3	2	4	3	21	3	B
26	Sakinah	4	3	3	3	2	4	2	21	3	B
27	Syahira Nadira	4	2	3	3	3	3	3	21	3	B
28	Tissya	3	2	3	3	3	3	4	21	3	B
29	Wahyu Ramadhan	3	2	3	3	3	3	4	21	3	B
30	Hanif Hasibuan	3	2	2	3	3	3	3	19	2.7	B
JML		92	73	87	89	86	87	84			
Rata"		3	2.4	2.9	3	2.9	2.9	2.8			
Ket		B	C	B	B	B	B	B			

Keterangan:

0 – 1,5 : Kurang

2,6 – 3,5: Baik

1,6 – 2,5 : Cukup

3,6 -4,0:Sangat Baik

## LAMPIRAN 17

### Lembar Observasi

#### Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II

No	Nama	Aspek di Amati							JML	Rata"	Ket
		1	2	3	4	5	6	7			
1	Ahmad Aldy Kurniawan	4	2	2	2	3	2	3	18	2.6	B
2	Annisa Aidilya	4	2	2	2	3	2	3	18	2.6	B
3	Azzakila Nur Azizah	4	2	3	2	3	2	3	19	2.7	B
4	Ananda Diva	3	2	3	2	3	2	2	17	2.4	C
5	Angelia	3	2	3	2	3	2	2	17	2.4	C
6	Arfin Harya	4	2	3	2	3	3	2	19	2.7	B
7	Chitiya Pratiwi	4	2	3	2	3	3	2	19	2.7	B
8	Cyndi Chairunnisya	3	2	3	2	3	3	2	18	2.6	B
9	Diffa Al-Hakim	4	2	3	3	3	3	2	20	2.8	B
10	Daffa Al-Hakim	3	2	3	3	2	3	2	18	2.6	B
11	Dipa Aryadana	3	2	4	3	2	3	2	19	2.7	B
12	Elsa Satri Yeni	3	3	4	2	2	3	2	19	2.7	B
13	Faradieba	4	3	4	3	2	3	2	21	3	B
14	Frezy Ananda	2	3	4	3	3	3	2	20	2.3	B
15	Faqhira Amelia	1	2	4	3	2	3	1	16	2.3	C
16	Fadilah Fitri	2	2	4	3	2	3	1	17	2.4	C
17	Julia Shesa	3	3	4	2	2	1	2	17	2.4	C
18	Lutfia Hayati	3	3	4	3	2	2	3	20	2.8	B
19	Mhd. Rifkhy	3	3	4	3	2	2	4	21	3	B
20	Massouma Nazwa	4	3	3	3	2	1	3	19	2.7	B
21	Mhd. Ridho Abdillah	4	4	3	2	2	3	3	21	3	B
22	Mhd. Ramadhansyah	4	4	3	2	2	3	3	21	3	B
23	Mhd. Akbar	3	3	3	2	1	2	3	17	2.4	C
24	Nazwa Nabila	3	3	3	2	1	3	3	18	2.6	B
25	Nabila	3	2	2	2	2	3	3	17	2.4	C
26	Nasywa Sakinah	2	4	3	2	2	2	3	18	2.6	B
27	Nuraini Rohima	2	4	3	2	2	2	3	18	2.6	B
28	Raihan Ulya	2	4	3	2	3	2	3	19	2.71	B
29	Rifky Ardiansyah	4	4	3	2	3	2	3	21	3	B
30	Raffi Ramadhan	3	3	3	2	3	2	3	19	2.7	B
JML		94	82	96	70	71	73	75			
Rata"		3.13	2.73	3.2	2.33	2.36	2.43	2.5			
Ket		B	B	B	C	C	C	C			

Keterangan:

0 – 1,5 : Kurang

2,6 – 3,5: Baik

1,6 – 2,5 : Cukup

3,6 - 4,0: Sangat Baik

## LAMPIRAN 18

### PERHITUNGAN UJI NORMALITAS ANGKET

#### KELAS EKSPERIMEN I

x	f	Fk	Z <sub>(i)</sub>	L <sub>t</sub>	F(Z <sub>i</sub> )	S(Z <sub>i</sub> )	F(Z <sub>i</sub> )-S(Z <sub>i</sub> )
87	1	1	-2.08117	0,161	0.0188	0.033333	0.01453
90	2	3	-1.35236	0,161	0.0885	0.1	0.0115
91	4	7	-1.10942	0,161	0.1357	0.233333	0.09763
93	5	12	-0.62354	0,161	0.2676	0.4	0.1324
94	1	13	-0.3806	0,161	0.3520	0.433333	0.08133
95	2	15	-0.13767	0,161	0.4483	0.5	0.0517
96	1	16	0.105273	0,161	0.5438	0.533333	0.010467
97	1	17	0.348212	0,161	0.6331	0.566667	0.066433
98	5	22	0.59115	0,161	0.7224	0.733333	0.01093
99	2	24	0.834088	0,161	0.7967	0.8	0.0033
100	2	26	1.077027	0,161	0.8577	0.866667	0.00897
101	2	28	1.319965	0,161	0.9049	0.933333	0.02843
102	2	30	1.562904	0,161	0.9406	1	0.0594

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa skor angket kelas eksperimen I diperoleh  $L_{hitung} = 0,1324$  untuk  $n = 30$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ,  $L_{tabel} = 0,161$  sehingga  $L_{hitung} = 0,1324 < L_{tabel} = 0,161$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa data skor angket kelas eksperimen I yang diteliti berdistribusi normal.

## LAMPIRAN 19

### PERHITUNGAN UJI NORMALITAS ANGKET

#### KELAS EKSPERIMEN II

$X_i$	F	Fk	$Z(i)$	$L_t$	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
86	1	1	-1.63412	0,161	0.0516	0.033333	0.018267
87	1	2	-1.389	0,161	0.0901	0.066667	0.023433
88	2	4	-1.14388	0,161	0.1271	0.133333	-0.00623
89	3	7	-0.89877	0,161	0.1867	0.233333	-0.04663
90	3	10	-0.65365	0,161	0.2578	0.333333	-0.07553
91	3	13	-0.40853	0,161	0.3446	0.433333	-0.08873
92	3	16	-0.16341	0,161	0.4364	0.533333	-0.09693
93	1	17	0.081706	0,161	0.5319	0.566667	-0.03477
94	5	22	0.326824	0,161	0.6255	0.733333	-0.10783
95	2	24	0.571942	0,161	0.7157	0.8	-0.0843
96	2	26	0.81706	0,161	0.7910	0.866667	-0.07567
98	2	28	1.307296	0,161	0.9032	0.933333	-0.03013
99	1	29	1.552415	0,161	0.9394	0.966667	-0.02727
105	1	30	3.023123	0,161	0.9987	1	-0.0013

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa skor angket kelas eksperimen I diperoleh  $L_{hitung} = 0,10783$  untuk  $n = 30$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ,  $L_{tabel} = 0,161$  sehingga  $L_{hitung} = 0,10783 < L_{tabel} = 0,161$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa data skor angket kelas eksperimen II yang diteliti berdistribusi normal.



## LAMPIRAN 20

### UJI HOMOGENITAS ANGKET ( Eksperimen I Dan Eksperimen II )

Rata-rata skor disposisi matematis kelas eksperimen I = 95,57

Rata-rata skor disposisi matematis kelas eksperimen II = 92,67

Varians terbesar data skor disposisi matematis Eksperimen I = 16,94368

Varians terbesar data skor disposisi matematis Eksperimen II = 16,64368

#### Uji Statistika:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{16,94368}{16,64368} = 1,01802486$$

#### Daerah Kritik:

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dan  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ ,  
dengan menggunakan Derajat kebebasan  $(n_1-1)$ , dan  $(n_2- 1)$ . Diperoleh  $F_{tabel} ( \alpha ;$   
 $29 ; 29 ) = 1,86$

#### Kesimpulan:

Karena  $F_{hitung} = 1,018 < F_{tabel} = 1,86$ , maka  $H_0$  diterima (kedua populasi mempunyai varians yang sama).

## LAMPIRAN 21

### PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS

#### ( Eksperimen I dan Eksperimen II)

##### Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran time token tidak lebih baik atau sama dengan rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran explicit intruction)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (Rata- rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran time token lebih baik dari pada rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran explicit intruction)

##### Pengujian Hipotesis:

Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ Dengan : } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

#### Perbandingan Skor Rata-Rata Disposisi Matematis

No.	Skor Disposisi Matematis	
	X <sub>A</sub>	X <sub>B</sub>
1	94	105
2	102	96
3	98	88
4	96	88
5	98	90
6	91	89
7	93	93

8	100	96
9	99	90
10	100	89
11	90	92
12	97	86
13	91	90
14	91	92
15	95	89
16	93	87
17	101	91
18	91	98
19	98	92
20	101	98
21	90	94
22	98	95
23	95	99
24	99	94
25	93	95
26	93	94
27	102	91
28	87	94
29	93	94
30	98	91
<b>Jumlah</b>	2573	2780
<b>Rata-rata</b>	95.56666667	92.66666667
<b>Varians</b>	16.94367816	16.64367816
<b>SD</b>	4.116269933	4.079666428

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s^2 = \frac{(30 - 1) 16,94367816 + (30 - 1) 16,64367816}{30 + 30 - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{491,36667 + 482,6667}{58}} = 4,098009$$

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{(95,56666667 - 92,66666667)}{4,098009 \sqrt{\left(\frac{1}{30}\right) + \left(\frac{1}{30}\right)}}$$

$$t = \frac{2,9}{4,098009 (0,25819889)} = 2,740758151$$

Pada  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 30 + 30 - 2 = 58$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,0017$  .Dan

$t_{hitung} = 2,740758151$  maka  $t_{hitung} (2,7407) \geq t_{tabel} (2,0017)$  sehingga  $H_1$  diterima.

## LAMPIRAN 22

### DOKUMENTASI PENELITIAN



Pengisian Uji Coba Angket Disposisi Matematis pada Siswa Diluar Penelitian



Kelas Eksperimen I menggunakan Model Pembelajaran Time Token



Kelas Eksperimen II Menggunakan Model Pembelajaran Explicit Intruction

**TABEL r**  
**(Untuk df = 1- 50)**

df = (n -2)	Tingkat Signifikan				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
<b>1</b>	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
<b>2</b>	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
<b>3</b>	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
<b>4</b>	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
<b>5</b>	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
<b>6</b>	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
<b>7</b>	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
<b>8</b>	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
<b>9</b>	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
<b>10</b>	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
<b>11</b>	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
<b>12</b>	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
<b>13</b>	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
<b>14</b>	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
<b>15</b>	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
<b>16</b>	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
<b>17</b>	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
<b>18</b>	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
<b>19</b>	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
<b>20</b>	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
<b>21</b>	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
<b>22</b>	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
<b>23</b>	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
<b>24</b>	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
<b>25</b>	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
<b>26</b>	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
<b>27</b>	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
<b>28</b>	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
<b>29</b>	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
<b>30</b>	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
<b>31</b>	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
<b>32</b>	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
<b>33</b>	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
<b>34</b>	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
<b>35</b>	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
<b>36</b>	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126



<b>37</b>	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
<b>38</b>	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
<b>39</b>	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
<b>40</b>	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
<b>41</b>	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
<b>42</b>	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
<b>43</b>	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
<b>44</b>	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
<b>45</b>	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
<b>46</b>	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
<b>47</b>	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
<b>48</b>	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
<b>49</b>	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
<b>50</b>	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

**TABEL UJI-LILIEFOSR TEST NORMALITY**

<b>n = 4</b>	<b>0.2</b>	<b>0.15</b>	<b>0.1</b>	<b>0.05</b>	<b>0.01</b>
<b>5</b>	<b>.285</b>	<b>.299</b>	<b>.315</b>	<b>.337</b>	<b>.405</b>
<b>6</b>	<b>.265</b>	<b>.277</b>	<b>.294</b>	<b>.319</b>	<b>.364</b>
<b>7</b>	<b>.247</b>	<b>.258</b>	<b>.276</b>	<b>.300</b>	<b>.348</b>
<b>8</b>	<b>.233</b>	<b>.244</b>	<b>.261</b>	<b>.285</b>	<b>.331</b>
<b>9</b>	<b>.223</b>	<b>.233</b>	<b>.249</b>	<b>.271</b>	<b>.311</b>
<b>10</b>	<b>.215</b>	<b>.224</b>	<b>.239</b>	<b>.258</b>	<b>.294</b>
<b>11</b>	<b>.206</b>	<b>.217</b>	<b>.230</b>	<b>.249</b>	<b>.284</b>
<b>12</b>	<b>.199</b>	<b>.212</b>	<b>.223</b>	<b>.242</b>	<b>.275</b>
<b>13</b>	<b>.190</b>	<b>.202</b>	<b>.214</b>	<b>.234</b>	<b>.268</b>
<b>14</b>	<b>.183</b>	<b>.194</b>	<b>.207</b>	<b>.227</b>	<b>.261</b>
<b>15</b>	<b>.177</b>	<b>.187</b>	<b>.201</b>	<b>.220</b>	<b>.257</b>
<b>16</b>	<b>.173</b>	<b>.182</b>	<b>.195</b>	<b>.213</b>	<b>.250</b>
<b>17</b>	<b>.169</b>	<b>.177</b>	<b>.189</b>	<b>.206</b>	<b>.245</b>
<b>18</b>	<b>.166</b>	<b>.173</b>	<b>.184</b>	<b>.200</b>	<b>.239</b>
<b>19</b>	<b>.163</b>	<b>.169</b>	<b>.179</b>	<b>.195</b>	<b>.235</b>
<b>20</b>	<b>.160</b>	<b>.166</b>	<b>.174</b>	<b>.190</b>	<b>.231</b>
<b>25</b>	<b>.142</b>	<b>.147</b>	<b>.158</b>	<b>.173</b>	<b>.200</b>
<b>30</b>	<b>.131</b>	<b>.136</b>	<b>.144</b>	<b>.161</b>	<b>.187</b>
<b>n &gt; 30</b>	<b><math>0.736 / \sqrt{n}</math></b>	<b><math>0.768 / \sqrt{n}</math></b>	<b><math>0.805 / \sqrt{n}</math></b>	<b><math>0.886 / \sqrt{n}</math></b>	<b><math>1.031 / \sqrt{n}</math></b>

**TABEL-t****Titik Persentase Distribusi t untuk (df = 1-40)**

<b>df \ Pr</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>0.05</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.002</b>
<b>1</b>	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
<b>2</b>	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
<b>3</b>	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
<b>4</b>	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
<b>5</b>	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
<b>6</b>	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
<b>7</b>	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
<b>8</b>	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
<b>9</b>	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
<b>10</b>	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
<b>11</b>	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
<b>12</b>	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
<b>13</b>	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
<b>14</b>	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
<b>15</b>	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
<b>16</b>	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
<b>17</b>	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
<b>18</b>	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
<b>19</b>	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
<b>20</b>	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
<b>21</b>	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
<b>22</b>	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
<b>23</b>	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
<b>24</b>	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
<b>25</b>	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
<b>26</b>	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
<b>27</b>	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
<b>28</b>	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
<b>29</b>	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
<b>30</b>	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
<b>31</b>	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
<b>32</b>	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
<b>33</b>	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
<b>34</b>	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
<b>35</b>	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
<b>36</b>	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
<b>37</b>	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
<b>38</b>	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
<b>39</b>	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
<b>40</b>	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

# TABEL-t

Titik Persentase Distribusi t untuk (df = 41- 80)

df \ Pr	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526







